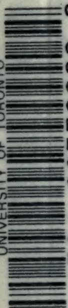
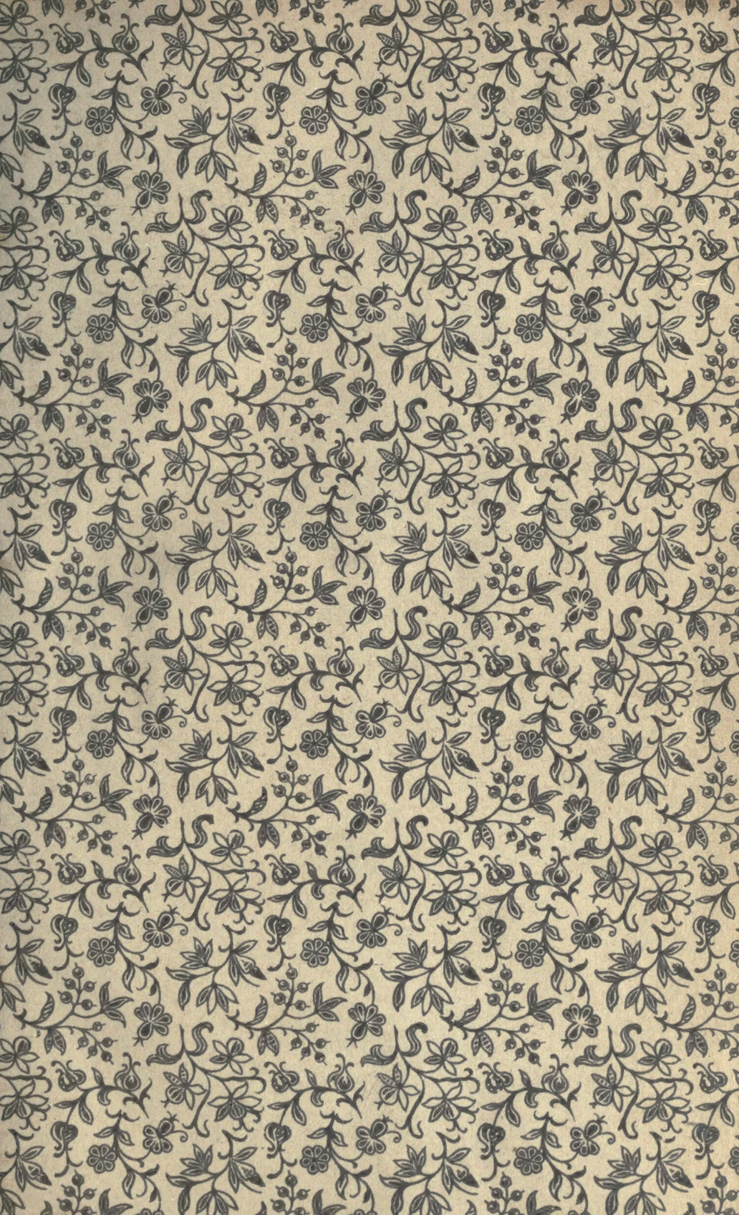

UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 00576628 2



CLAUDII PTOLEMAEI

OPERA QUAE EXSTANT OMNIA

VOLUMEN I.

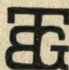
SYNTAXIS MATHEMATICA

EDIDIT

J. L. HEIBERG,
PROFESSOR HAUNIENSIS.

PARS I

LIBROS I—VI CONTINENS.



LIPSIAE
IN AEDIBUS B. G. TEUBNERI.
MDCCCLXXXXVIII.

LIPSIAE: TYPIS B. G. TEUBNERI

PRAEFATIO.

Ad Ptolemaeum edendum adcessi a Bibliopola honestissimo rogatus, nec inuitus obsecutus sum, cum id maxime opus esse uiderem, quod praestare me posse putabam, ut codicibus denuo collatis aestimatisque fundamentum quoddam recensionis iaceretur. nam editio princeps Syntaxis (Basileae 1538), ut mos erat illorum temporum, uno nec eo bono codice nititur, et Halma, abbas Parisinus, qui deinde solus Graecam editionem curauit (Parisiis 1813 sqq.) hodie rarissimam, ut optimum codicem Parisinum adhibuit, ita neque negotii critici neque sermonis Graeci satis peritus fuit. mihi igitur incipiendum erat a codicibus conquirendis, inspiciendis, conferendis, ubi opus esse uisum erat. quem laborem ut per annos 1893 et 1894 profligare possem, effectum est ope et liberalitate summi Ministerii, quod cultui scholisque Daniae praeest, maximeque Instituti Carlsbergici, bonarum artium in rebus angustis adminiculi locupletissimi, cuius praesidibus hoc loco ex animi sententia maximas ago gratias.

Inspectis examinatisque codicibus, qui quidem innotuissent, omnibus, de quibus in Prolegomenis partis posterioris agam, hos elegi ut recensioni et utiles et sufficientes:

A — codex Parisinus Graecus 2389, membranaceus in folio, litteris uncialibus binis columnis scriptus s. IX (u. Omont, Inventaire II p. 251), charactere, ut Henrico Omont uidetur, Aegyptio. constat foliis 376, quorum primum ad extremum librum XIII pertinet et paene detritum est, foll. 207—210, 255—270, 374—375

suppleta sunt s. XV(a); post fol. 68 quattuor folia desunt (u. p. 200, 7 et p. 209, 21), ut ex quaternionum ratione colligitur. scriptus est codex omnium praestantissimus duabus manibus eiusdem temporis, quarum una (A siue A²) atramento rauo, altera (A¹) badio utitur; A¹, quae a fol. 175 (p. 487, 17) incipit, sed iam in priore parte nonnulla correxit, litteras inclinatiores habet, ι adscriptum interdum ab A² semper fere omittit, adcentus uero spiritusque plures adponit quam A². specimen exstat apud Omont Facsimilés des plus anciens Manuscrits Grecs en onciale et en minuscule de la Bibliothèque Nationale tab. IX. correctiones paucae manibus recentiori (A³) et recentissimae (A⁴, s. XVI) debentur. — contuli ipse Parisiis 1893. spiritus adcentusque hic ut semper in adparatu neglexi.

B — codex Uaticanus Graecus 1594, membranaceus in folio s. IX, quo nullum pulchriorem elegantioremque unquam uidi. constat foliis 284, sed olim plura habuit; nam fol. 284ᵛ legitur: *ἡ βίβλος αὕτη τῆς μεγάλης συντάξεως ἔχει φύλλα τιε καὶ δύο εἰς τὴν ἀρχὴν τοῦ βιβλίου ἀπόλυτα.* post fol. 65 unum folium excidit, cui manus recens s. XV duo substituit (u. p. 224, 14 et p. 228, 20). continet codex: fol. 1—8 Prolegomena anonyma ad Ptolemaeum, fol. 9—263 Ptolemaei Syntaxin cum scholiis, fol. 264—272ʳ Ptolemaeum de apparentiis, fol. 272ᵛ—276 Ptolemaeum *περὶ κριτηρίου*, fol. 277ʳ tabulam categoriarum (fol. 277ᵛ uacat), fol. 278—283ʳ Ptolemaei hypotheses, fol. 283ᵛ—284 notas uarias. inde a folio 271ᵛ extremo duabus columnis uti desinit. — inuestigaui ipse et, quoad potui, contuli Romae 1894. P. 232, 4 — p. 546, 20 mea causa contulit Ioannes Tschiedel.

C — codex Marcianus Graecus 313, membranaceus in folio s. X, ab imperito librario pulcherrime scriptus non sine compendiis maxime uersus finem. correctus est duabus manibus recentioribus (C² s. XIV—XV) et una recentissima (C³, fortasse ipsius Halmae; nam fuit Parisiis initio huius saeculi). continet: fol. 1—30ʳ Prolegomena

ad Ptolemaeum ab initio mutila, fol. 30^{v}—370 Ptolemaei Syntaxin cum scholiis. ex archetypo codicis B descriptus est. — contuli ipse Uenetiis 1893.

D — codex Uaticanus Graecus 180, membranaceus in quarto s. XII, compluribus manibus eiusdem temporis scriptus, saltim alio alibi calamo atramentoque, et duabus minimum manibus antiquis ($D^2 D^3$), una recentiore (D^4) correctus. continet: fol. 1—2 notas quasdam astronomicas a manu recenti, fol. 3—280^{r} Ptolemaei Syntaxin cum scholiis, fol. 280^{v} notas uarias manuum recentium, in imo mg. *ὁμοῦ φύλλα σ̄ ἑβδομήκοντα ἑπτά* (debuit computari 278). deriuatus est ab exemplari optimo et uetustissimo, quod saepe cum codice A consentiebat contra BC, saepe etiam solum ueram scripturam seruabat, sed ab homine rerum perito audacter interpolatum erat siue ipsum siue aliquod eius apographum; nam imperitis librariis codicis D interpolationes illae adtribui minime possunt. quorum errores incredibiles, ex itacismo et ex compendiis male intellectis plerumque ortos, saepe omisi, sed numquam nisi monito lectore (u. ad p. 4, 3; 12, 20; 27, 2; 29, 23; cfr. p. 40, 20). compendiorum usum significaui, quia ad aetatem genusque archetypi definienda utilia sunt. — contuli ipse Romae 1893—94.

E — codex Marcianus Graecus 310, chartaceus s. XV. continet: fol. 1—13^{r} Prolegomena ad Ptolemaeum, fol. 13^{v}—151 Ptolemaei Syntaxin cum scholiis (fol. 152 uacat), fol. 153—261 Theonis commentaria in Syntaxin (fol. 262—264 uacant), fol. 265—286 alia manu Cabasilae commentaria aliaque eius opera, fol. 287—288 Barlaami quaedam. adcedit ad BC. inspexi paucis locis Uenetiis 1893.

F — codex Parisinus Graecus 2390, bombycinus s. XIII, de quo u. Omont Inventaire II p. 251. arte cohaeret cum BC. hic illic inspexi Parisiis 1893.

Horum codicum ope uerba Ptolemaei talia restitui posse confido, qualia a uiris doctis Alexandriae anno cir-

citer 500 legerentur. interpretationibus commentariisque Arabum uti non potui, Latinis nolui. interpretationem meam siue Latinam siue linguae recentioris in tanta rerum difficultate addere ausus non sum; de ea re uideant astronomi, si interpretationem desiderauerint.

In adparatu ad p. 227, 10 et p. 481, 15 pro Halma reponendum ed. Basil. ad p. 522, 49 delendum ϛ′] ∠′ A^1?; nam etiam in A est ϛ′, ut ab Henrico Omont postea certior factus sum. ad p. 539, 7 haec adnotatio addatur: 7. *ἐκτός*] scripsi, *ἐντός* A^1BCD.

In plagulis corrigendis opem peritam diligentemque beneuolenter mihi praestitit Henricus Menge amicus.

Scr. Hauniae mense Maio MDCCCLXXXXVIII.

J. L. Heiberg.

ΚΛΑΥΔΙΟΥ ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ

A'.

Τάδε ἔνεστιν ἐν τῷ πρώτῳ τῆς Πτολεμαίου μαθηματικῆς συντάξεως.

---

1. A'] κλαυδίου πτολεμαίου μαθηματικῆς συντάξεως $\overline{α}$ προοίμιον A, κλαυδίου πτολεμαίου μαθηματικῆς συντάξεως βιβλίον πρῶτον B, om. CD. 2 — p. 4, 5. om. A. 2. τάδε] corr. ex τάδ' D[3]. πρώτῳ — 3. συντάξεως] $\overline{α}$ D. 4. α'] om. D, et sic deinceps. 5. τάξεως] D, συντάξεως BC. 6. σφαιροειδῶς ὁ οὐρανός] σφαιροειδὴς ὁ οὐρανὸς καὶ σφαιροειδῶς φέρεται D. 7. καί — 8. μέρη] σφαιροειδὴς καὶ ἡ γῆ D. 10. ἔχει] post ras. 2 litt. B, ἔχει ἡ γῆ D. τά — γῆ] τὸν οὐρανόν D. 11. ποιεῖται μεταβατικήν D, ποιεῖται corr. ex ποιῆται m. 1. 12. εἰσιν] om. D. 15. τῆς πηλικότητος] om. D. τῷ] om. D. 16. ια'] $\overline{αι}$ B, et similiter deinceps. κανόνιον — εὐθειῶν] καὶ ἔκθεσις κανονική D. κανόνιον — p. 4, 1. περί] in ras. m. 1 B.

αʹ. Προοίμιον.

Πάνυ καλῶς οἱ γνησίως φιλοσοφήσαντες, ὦ Σύρε, δοκοῦσί μοι κεχωρικέναι τὸ θεωρητικὸν τῆς φιλοσοφίας ἀπὸ τοῦ πρακτικοῦ. καὶ γὰρ εἰ συμβέβηκε καὶ τῷ πρακτικῷ πρότερον αὐτοῦ τούτου θεωρητικῷ τυγχάνειν, οὐδὲν ἧττον ἄν τις εὕροι μεγάλην οὖσαν ἐν αὐτοῖς διαφοράν, οὐ μόνον διὰ τὸ τῶν μὲν ἠθικῶν ἀρετῶν ἐνίας ὑπάρξαι δύνασθαι πολλοῖς καὶ χωρὶς μαθήσεως, τῆς δὲ τῶν ὅλων θεωρίας ἀδύνατον εἶναι τυχεῖν ἄνευ διδασκαλίας, ἀλλὰ καὶ τῷ τὴν πλείστην ὠφέλειαν ἐκεῖ μὲν ἐκ τῆς ἐν αὐτοῖς τοῖς πράγμασι συνεχοῦς ἐνεργείας, ἐνθάδε δ᾽ ἐκ τῆς ἐν τοῖς θεωρήμασι προκοπῆς παραγίγνεσθαι. ἔνθεν ἡγησάμεθα προσήκειν ἑαυτοῖς

1. περιφερείας] corr. ex περιφερίας D^3. 2. δείξεις] corr. ex δείξις D^3. 3. τοῦ] post ras. 3 litt. D. κύκλου] corr. ex κου D^3. περιφερειῶν] corr. ex περιφεριῶν D^3; similes errores, quibus scatet D, posthac non notabo. 4. κανόνιον λοξώσεως] om. D. 5. ἀναφορῶν] τοῦ διὰ μέσων καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ συν^{α}ναφορῶν D (α supra scr. D^3). Seq. οἶδ᾽ ὅτι θνητὸς ἔφυν καὶ ἐφάμερος· ἀλλ᾽ ὅταν ἄστρων | ἰχνεύω κατὰ νοῦν ἀμφιδρόμους ἕλικας, | οὐκέτ᾽ ἐπιψαύω γαίης ποσίν, ἀλλὰ παρ᾽ αὐτῶι | ζηνὶ διοτροφέος πίμπλαμαι ἀμβροσίης CD (idem in mg. inf. B, sed διοτρεφέος). 6. αʹ] om. A, mg. B, κλαυδίου πτολεμαίου μαθηματικῆς συντάξεως C, πτολεμαίου σύνταξις D. προοίμιον] om. A. 8. κεχωρηκέναι D, sed corr. 9. καί (alt.)] del. D. 10. πρακτικῷ] corr. ex πρακτικόν C^3. αὐτοῦ τούτου] mut. in αὐτὸ τοῦτο C^2. 14. ἀδύνατον] corr. ex δυνατον A^3. 16. πράγμασιν D. 18. παραγίνεσθαι, γι- in ras., D^3.

τὰς μὲν πράξεις ἐν ταῖς αὐτῶν τῶν φαντασιῶν ἐπιβολαῖς ῥυθμίζειν, ὅπως μηδ' ἐν τοῖς τυχοῦσιν ἐπιλανθανώμεθα τῆς πρὸς τὴν καλὴν καὶ εὔτακτον κατάστασιν ἐπισκέψεως, τῇ δὲ σχολῇ χαρίζεσθαι τὸ πλεῖστον εἰς τὴν τῶν θεωρημάτων πολλῶν καὶ καλῶν ὄντων διδασκαλίαν, ἐξαιρέτως δὲ εἰς τὴν τῶν ἰδίως καλουμένων μαθηματικῶν. καὶ γὰρ αὖ καὶ τὸ θεωρητικὸν ὁ Ἀριστοτέλης πάνυ ἐμμελῶς εἰς τρία τὰ πρῶτα γένη διαιρεῖ τό τε φυσικὸν καὶ τὸ μαθηματικὸν καὶ τὸ θεολογικόν. πάντων γὰρ τῶν ὄντων τὴν ὕπαρξιν ἐχόντων ἔκ τε ὕλης καὶ εἴδους καὶ κινήσεως χωρὶς μὲν ἑκάστου τούτων κατὰ τὸ ὑποκείμενον θεωρεῖσθαι μὴ δυναμένου, νοεῖσθαι δὲ μόνον, καὶ ἄνευ τῶν λοιπῶν, τὸ μὲν τῆς τῶν ὅλων πρώτης κινήσεως πρῶτον αἴτιον, εἴ τις κατὰ τὸ ἁπλοῦν ἐκλαμβάνοι, θεὸν ἀόρατον καὶ ἀκίνητον ἂν ἡγήσαιτο καὶ τὸ τούτου ζητητικὸν εἶδος θεολογικὸν ἄνω που περὶ τὰ μετεωρότατα τοῦ κόσμου τῆς τοιαύτης ἐνεργείας νοηθείσης ἂν μόνον καὶ καθάπαξ κεχωρισμένης τῶν αἰσθητῶν οὐσιῶν· τὸ δὲ τῆς ὑλικῆς καὶ αἰεὶ κινουμένης ποιότητος διερευνητικὸν εἶδος περί τε τὸ λευκὸν καὶ τὸ θερμὸν καὶ τὸ γλυκὺ καὶ τὸ ἁπαλὸν καὶ τὰ τοιαῦτα καταγιγνόμενον φυσικὸν ἂν καλέσειε τῆς τοιαύτης οὐσίας ἐν τοῖς φθαρτοῖς ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ καὶ ὑποκάτω τῆς σεληνιακῆς σφαίρας ἀναστρεφομένης· τὸ δὲ τῆς κατὰ τὰ εἴδη καὶ τὰς μεταβατικὰς κινήσεις

2. ἐπιλανθανώμεθα] ἐπιλᾱ|θανώμεθα A, ν add. A². 3. τῆς] corr. ex τὴ D³. 4. An τῆς δὲ σχολῆς? cfr. Boll, Studien über Cl. Ptolemäus p. 68 not. 3. 8. Ἀριστοτέλης] Metaph. E 1; cfr. Boll p. 71. 9. τε] om. D. μαθητικόν D, corr. D². 15. ἐκλαμβάνει D, corr. D². ἀκίνητον καὶ ἀόρατον D. 17. μετεωρώτατα C, sed corr. 19. αἰεί] ἀεί CD. 20. τε] om. D. 22. καταγινόμενον C et corr. ex καταγινομένων D. 23. Ante τῆς del. ϛ' D. 24. καί] om. D.

ποιότητος ἐμφανιστικὸν εἶδος σχήματός τε καὶ ποσότητος καὶ πηλικότητος ἔτι τε τόπου καὶ χρόνου καὶ τῶν ὁμοίων ζητητικὸν ὑπάρχον ὡς μαθηματικὸν ἂν ἀφορίσειε τῆς τοιαύτης οὐσίας μεταξὺ ὥσπερ ἐκείνων τῶν δύο πιπτούσης οὐ μόνον τῷ καὶ δι᾽ αἰσθήσεως καὶ χωρὶς αἰσθήσεως δύνασθαι νοεῖσθαι, ἀλλὰ καὶ τῷ πᾶσιν ἁπλῶς τοῖς οὖσι συμβεβηκέναι καὶ θνητοῖς καὶ ἀθανάτοις τοῖς μὲν αἰεὶ μεταβάλλουσι κατὰ τὸ εἶδος τὸ ἀχώριστον συμμεταβαλλομένην, τοῖς δὲ ἀιδίοις καὶ τῆς αἰθερώδους φύσεως συντηροῦσαν ἀκίνητον τὸ τοῦ εἴδους ἀμετάβλητον. ἐξ ὧν διανοηθέντες, ὅτι τὰ μὲν ἄλλα δύο γένη τοῦ θεωρητικοῦ μᾶλλον ἄν τις εἰκασίαν ἢ κατάληψιν ἐπιστημονικὴν εἴποι, τὸ μὲν θεολογικὸν διὰ τὸ παντελῶς ἀφανὲς αὐτοῦ καὶ ἀνεπίληπτον, τὸ δὲ φυσικὸν διὰ τὸ τῆς ὕλης ἄστατον καὶ ἄδηλον, ὡς διὰ τοῦτο μηδέποτε ἂν ἐλπίσαι περὶ αὐτῶν ὁμονοῆσαι τοὺς φιλοσοφοῦντας, μόνον δὲ τὸ μαθηματικόν, εἴ τις ἐξεταστικῶς αὐτῷ προσέρχοιτο, βεβαίαν καὶ ἀμετάπιστον τοῖς μεταχειριζομένοις τὴν εἴδησιν παράσχοι ὡς ἂν τῆς ἀποδείξεως δι᾽ ἀναμφισβητήτων ὁδῶν γιγνομένης, ἀριθμητικῆς τε καὶ γεωμετρίας, προήχθημεν ἐπιμεληθῆναι μάλιστα πάσης μὲν κατὰ δύναμιν τῆς τοιαύτης θεωρίας, ἐξαιρέτως δὲ τῆς περὶ τὰ θεῖα καὶ οὐράνια κατανοουμένης, ὡς μόνης ταύτης περὶ τὴν τῶν αἰεὶ καὶ ὡσαύτως ἐχόντων ἐπίσκεψιν ἀναστρεφομένης διὰ

---

3. μαθημ̈ατικόν B. 5. δι᾽] διά BC. 8. τοῖς] supra scr. D³. αἰεί] A, ἀεί BCD. μεταβάλλουσῑ| A. τὸ εἶδος] mg. add. D³. 9. δέ] δ᾽ D. 13. εἴποι] corr. ex εἶπεν D. 14. παντελῶς] -ῶ- in ras. B. καί] καὶ δι᾽ C. ἀνεπίληπτον] ἀ- in ras. 2 litt. C, post -η- ras. 2 litt. D. 16. μηδέποτ᾽ D. 18. ἀμετάπιστον] mut. in ἀμετάπειστον D³. 19. Mg. γρ. συνείδεισιν D². 20. γινομένης CD. 22. μάλιστα] supra scr. D³. 24. αἰεί] A, ἀεί BCD. αἰεὶ καὶ ὡσ-] in ras. D³.

τοῦτό τε δυνατῆς οὔσης καὶ αὐτῆς περὶ μὲν τὴν οἰκείαν κατάληψιν οὔτε ἄδηλον οὔτε ἄτακτον οὖσαν αἰεὶ καὶ ὡσαύτως ἔχειν, ὅπερ ἐστὶν ἴδιον ἐπιστήμης, πρὸς δὲ τὰς ἄλλας οὐχ ἧττον αὐτῶν ἐκείνων συνεργεῖν. τό τε γὰρ θεολογικὸν εἶδος αὕτη μάλιστ᾽ ἂν προοδοποιήσειε μόνη γε δυναμένη καλῶς καταστοχάζεσθαι τῆς ἀκινήτου καὶ χωριστῆς ἐνεργείας ἀπὸ τῆς ἐγγύτητος τῶν περὶ τὰς αἰσθητὰς μὲν καὶ κινούσας τε καὶ κινουμένας, ἀιδίους δὲ καὶ ἀπαθεῖς οὐσίας συμβεβηκότων περί τε τὰς φορὰς καὶ τὰς τάξεις τῶν κινήσεων· πρός τε τὸ φυσικὸν οὐ τὸ τυχὸν ἂν συμβάλλοιτο· σχεδὸν γὰρ τὸ καθόλου τῆς ὑλικῆς οὐσίας ἴδιον ἀπὸ τῆς κατὰ τὴν μεταβατικὴν κίνησιν ἰδιοτροπίας καταφαίνεται, ὡς τὸ μὲν φθαρτὸν αὐτὸ καὶ τὸ ἄφθαρτον ἀπὸ τῆς εὐθείας καὶ τῆς ἐγκυκλίου, τὸ δὲ βαρὺ καὶ τὸ κοῦφον ἢ τὸ παθητικὸν καὶ τὸ ποιητικὸν ἀπὸ τῆς ἐπὶ τὸ μέσον καὶ τῆς ἀπὸ τοῦ μέσου. πρός γε μὴν τὴν κατὰ τὰς πράξεις καὶ τὸ ἦθος καλοκαγαθίαν πάντων ἂν αὕτη μάλιστα διορατικοὺς κατασκευάσειεν ἀπὸ τῆς περὶ τὰ θεῖα θεωρουμένης ὁμοιότητος καὶ εὐταξίας καὶ συμμετρίας καὶ ἀτυφίας ἐραστὰς μὲν ποιοῦσα τοὺς παρακολουθοῦντας τοῦ θείου τούτου κάλλους, ἐνεθίζουσα δὲ καὶ ὥσπερ φυσιοῦσα πρὸς τὴν ὁμοίαν τῆς ψυχῆς κατάστασιν.

τοῦτον δὴ καὶ αὐτοὶ τὸν ἔρωτα τῆς τῶν αἰεὶ καὶ ὡσαύτως ἐχόντων θεωρίας κατὰ τὸ συνεχὲς αὔξειν

1. τε] corr. ex δέ D. τήν] mut. in τοῖν C. 3. αἰεί] AB, ἀεί CD. Post καί del. ὡσ| D. 7. χωριστῆς] corr. ex χωρὶς τῆς C². 8. τε] supra ras. 3 litt. D³. 11. τὸ φυσικόν] corr. ex τῶν φυσικῶν C. 14. αὐτό] -ό e corr. D³. 15. εὐθείας] ἐπ᾽ εὐθείας D. 16. ἀπό] corrigere uoluit C². 18. ἦθος] ἠ- in ras. D³. 19. περὶ τά] bis C. 25. ἀεί D. 26. ἐχόντων] pr. ν ins. A².

πειρώμεθα μανθάνοντες μὲν τὰ ἤδη κατειλημμένα τῶν τοιούτων μαθημάτων ὑπὸ τῶν γνησίως καὶ ζητητικῶς αὐτοῖς προσελθόντων, προαιρούμενοι δὲ καὶ αὐτοὶ τοσαύτην προσθήκην συνεισενεγκεῖν, ὅσην σχεδὸν ὁ προσγεγονὼς ἀπ' ἐκείνων χρόνος μέχρι τοῦ καθ' ἡμᾶς δύναιτ' ἂν περιποιῆσαι. καὶ ὅσα γε δὴ νομίζομεν ἐπὶ τοῦ παρόντος εἰς φῶς ἡμῖν ἐληλυθέναι, πειρασόμεθα διὰ βραχέων ὡς ἔνι μάλιστα, καὶ ὡς ἂν οἱ ἤδη καὶ ἐπὶ ποσὸν προκεκοφότες δύναιντο παρακολουθεῖν, ὑπομνηματίσασθαι τοῦ μὲν τελείου τῆς πραγματείας ἕνεκεν ἅπαντα τὰ χρήσιμα πρὸς τὴν τῶν οὐρανίων θεωρίαν κατὰ τὴν οἰκείαν τάξιν ἐκτιθέμενοι, διὰ δὲ τὸ μὴ μακρὸν ποιεῖν τὸν λόγον τὰ μὲν ὑπὸ τῶν παλαιῶν ἠκριβωμένα διερχόμενοι μόνον, τὰ δὲ ἢ μηδ' ὅλως καταληφθέντα ἢ μὴ ὡς ἐνῆν εὐχρήστως, ταῦτα δὲ κατὰ δύναμιν ἐπεξεργαζόμενοι.

β'. Περὶ τῆς τάξεως τῶν θεωρημάτων.

Τῆς δὴ προκειμένης ἡμῖν συντάξεως προηγεῖται μὲν τὸ τὴν καθόλου σχέσιν ἰδεῖν ὅλης τῆς γῆς πρὸς ὅλον τὸν οὐρανόν, τῶν δὲ κατὰ μέρος ἤδη καὶ ἐφεξῆς πρῶτον μὲν ἂν εἴη τὸ διεξελθεῖν τὸν λόγον τὸν περὶ τῆς θέσεως τοῦ λοξοῦ κύκλου καὶ τῶν τόπων τῆς καθ' ἡμᾶς οἰκουμένης ἔτι τε τῆς πρὸς ἀλλήλους αὐτῶν καθ' ἕκαστον ὁρίζοντα παρὰ τὰς ἐγκλίσεις γινομένης

---

1. κατειλημ|μμένα C. 2. μαθημάτων] -μά- supra scr. D^3. 3. προελθόντων C. 5. προσγεγονώς] BD, προγεγονώς AC. 8. βραχέων] corr. ex ταχέων D^3. 9. Mg. προσκεκυφότες C^3. 11. τά] ins. D^3. 14. ἤ] supra scr. D^3. ὅλος C. 15. δέ] del. C^2. 17. β'] om. CD, κεφ. β̄ D^2. 18. δή] δέ C. 19. τό] seq. ras. 1 litt. D. 23. ἔτι τε] εἶτα D. 24. ἐγκλίσεις] -κλί- in ras. D.

ἐν ταῖς τάξεσιν διαφορᾶς· προλαμβανομένη γὰρ ἡ τούτων θεωρία τὴν τῶν λοιπῶν ἐπίσκεψιν εὐοδωτέραν παρέχει· δεύτερον δὲ περὶ τῆς ἡλιακῆς κινήσεως καὶ τῆς σεληνιακῆς καὶ τῶν ταύταις ἐπισυμβαινόντων διεξελθεῖν· χωρὶς γὰρ τῆς τούτων προκαταλήψεως οὐδὲ τὰ περὶ τοὺς ἀστέρας οἷόν τε ἂν γένοιτο διεξοδικῶς θεωρῆσαι. τελευταίου δ' ὄντος ὡς πρὸς αὐτὴν τὴν ἔφοδον τοῦ περὶ τῶν ἀστέρων λόγου προτάσσοιτο μὲν ἂν εἰκότως καὶ ἐνταῦθα τὰ περὶ τῆς τῶν ἀπλανῶν καλουμένων σφαίρας, ἕποιτο δὲ τὰ περὶ τῶν πέντε πλανήτων προσαγορευομένων. ἕκαστα δὲ τούτων πειρασόμεθα δεικνύειν ἀρχαῖς μὲν καὶ ὥσπερ θεμελίοις εἰς τὴν ἀνεύρεσιν χρώμενοι τοῖς ἐναργέσι φαινομένοις καὶ ταῖς ἀδιστάκτοις τῶν τε παλαιῶν καὶ τῶν καθ' ἡμᾶς τηρήσεων, τὰς δ' ἐφεξῆς τῶν καταλήψεων ἐφαρμόζοντες διὰ τῶν ἐν ταῖς γραμμικαῖς ἐφόδοις ἀποδείξεων.

τὸ μὲν οὖν καθόλου τοιοῦτον ἂν εἴη προλαβεῖν, ὅτι τε σφαιροειδής ἐστιν ὁ οὐρανὸς καὶ φέρεται σφαιροειδῶς, καὶ ὅτι ἡ γῆ τῷ μὲν σχήματι καὶ αὐτὴ σφαιροειδής ἐστιν πρὸς αἴσθησιν ὡς καθ' ὅλα μέρη λαμβανομένη, τῇ δὲ θέσει μέση τοῦ παντὸς οὐρανοῦ κεῖται κέντρῳ παραπλησίως, τῷ δὲ μεγέθει καὶ τῷ ἀποστήματι σημείου λόγον ἔχει πρὸς τὴν τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων σφαῖραν αὐτὴ μηδεμίαν μεταβατικὴν κίνησιν

---

1. τάξεσι BD. 2. εὐοδωτέραν] εὐο- e corr. D. 3. περί] τὸ περί A. κινήσεως καὶ τῆς σεληνιακῆς] καὶ σεληνιακῆς κινήσεως D. 6. τε] τ' D. 7. δ'] δέ D. 8. προτάσοιτο D. 12. πειρασόμεθα] corr. ex πειρασώμεθα A². 13. ἐναργέσιν D, γ e corr. Deinde add. καί comp. D³. 14. Ante τέ del. πέν C². 15. τηρίσεων C, corr. C². δ'] δέ D. 19. τῷ] corr. ex τό C². 20. ἐστι B. λαμβανομένηι C. 24. αὐτή] αὕτη BC.

ποιουμένη. περὶ τούτων δ' ἑκάστου τῆς ὑπομνήσεως ἕνεκεν βραχέα διελευσόμεθα.

γ'. Ὅτι σφαιροειδῶς ὁ οὐρανὸς φέρεται.

Τὰς μὲν οὖν πρώτας ἐννοίας περὶ τούτων ἀπὸ τοιαύτης τινὸς παρατηρήσεως τοῖς παλαιοῖς εὔλογον παραγεγονέναι· ἑώρων γὰρ τόν τε ἥλιον καὶ τὴν σελήνην καὶ τοὺς ἄλλους ἀστέρας φερομένους ἀπὸ ἀνατολῶν ἐπὶ δυσμὰς αἰεὶ κατὰ παραλλήλων κύκλων ἀλλήλοις καὶ ἀρχομένους μὲν ἀναφέρεσθαι κάτωθεν ἀπὸ τοῦ ταπεινοῦ καὶ ὥσπερ ἐξ αὐτῆς τῆς γῆς, μετεωριζομένους δὲ κατὰ μικρὸν εἰς ὕψος, ἔπειτα πάλιν κατὰ τὸ ἀνάλογον περιερχομένους τε καὶ ἐν ταπεινώσει γιγνομένους, ἕως ἂν τέλεον ὥσπερ ἐμπεσόντες εἰς τὴν γῆν ἀφανισθῶσιν, εἶτ' αὖ πάλιν χρόνον τινὰ μείναντας ἐν τῷ ἀφανισμῷ ὥσπερ ἀπ' ἄλλης ἀρχῆς ἀνατέλλοντάς τε καὶ δύνοντας, τοὺς δὲ χρόνους τούτους καὶ ἔτι τοὺς τῶν ἀνατολῶν καὶ δύσεων τόπους τεταγμένως τε καὶ ὁμοίως ὡς ἐπίπαν ἀνταποδιδομένους.

μάλιστα δὲ αὐτοὺς ἦγεν εἰς τὴν σφαιρικὴν ἔννοιαν ἡ τῶν αἰεὶ φανερῶν ἀστέρων περιστροφὴ κυκλοτερὴς θεωρουμένη καὶ περὶ κέντρον ἓν καὶ τὸ αὐτὸ περιπολουμένη· πόλος γὰρ ἀναγκαίως ἐκεῖνο τὸ σημεῖον

---

1. δ'] δέ D. 2. προδιελευσόμεθα D. 3. γ'] B, om. ACD, κεφ. $\bar{\gamma}$ D². σφαιροειδῶς ὁ οὐρανός] σφαιροειδὴς ὁ οὐρανὸς καὶ σφαιροειδῶς D. 7. φερομένους] φαινομένους BC, corr. C². 8. ἀεί D. 13. γινομένους D. ἕως] ὡς BC, corr. C². ὥσπερ] ὥσπερ πάλιν D. 14. πάλιν] π- e corr. A, om. D. 15. μείναντες D, corr. D³. ὥσπερ] πάλιν ὥσπερ D. 16. δέ] δ- in ras. A. 17. δύσεων] δυσμῶν D, supra μ ras. 18. ὡς] om. D, καὶ ὡς supra scr. D³. 20. δέ] δ' D. 21. ἀεί CD. ἄστρων D.

ἐγίνετο τῆς οὐρανίου σφαίρας τῶν μὲν μᾶλλον αὐτῷ πλησιαζόντων κατὰ μικροτέρων κύκλων ἑλισσομένων, τῶν δ᾽ ἀπωτέρω πρὸς τὴν τῆς διαστάσεως ἀναλογίαν μείζονας κύκλους ἐν τῇ περιγραφῇ ποιούντων, ἕως ἂν ἡ ἀπόστασις καὶ μέχρι τῶν ἀφανιζομένων φθάσῃ, καὶ τούτων δὲ τὰ μὲν ἐγγὺς τῶν αἰεὶ φανερῶν ἄστρων ἑώρων ἐπ᾽ ὀλίγον χρόνον ἐν τῷ ἀφανισμῷ μένοντα, τὰ δ᾽ ἄπωθεν ἀναλόγως πάλιν ἐπὶ πλείονα· ὡς τὴν μὲν ἀρχὴν διὰ μόνα τὰ τοιαῦτα τὴν προειρημένην ἔννοιαν αὐτοὺς λαβεῖν, ἤδη δὲ κατὰ τὴν ἐφεξῆς θεωρίαν καὶ τὰ λοιπὰ τούτοις ἀκόλουθα κατανοῆσαι πάντων ἁπλῶς τῶν φαινομένων ταῖς ἑτεροδόξοις ἐννοίαις ἀντιμαρτυρούντων.

φέρε γάρ, εἴ τις ὑπόθοιτο τὴν τῶν ἀστέρων φορὰν ἐπ᾽ εὐθείας γινομένην ἐπ᾽ ἄπειρον φέρεσθαι, καθάπερ τισὶν ἔδοξεν, τίς ἂν ἐπινοηθείη τρόπος, καθ᾽ ὃν ἀπὸ τῆς αὐτῆς ἀρχῆς ἕκαστα καθ᾽ ἡμέραν φερόμενα θεωρηθήσεται; πῶς γὰρ ἀνακάμπτειν ἐδύνατο τὰ ἄστρα ἐπ᾽ ἄπειρον ὁρμώμενα; ἢ πῶς ἀνακάμπτοντα οὐκ ἐφαίνετο; ἢ πῶς οὐχὶ κατ᾽ ὀλίγον μειουμένων τῶν μεγεθῶν ἠφανίζετο, τοὐναντίον δὲ μείζονα μὲν ὁρώμενα πρὸς αὐτοῖς τοῖς ἀφανισμοῖς, κατὰ μικρὸν δὲ ἐπιπροσθούμενα καὶ ὥσπερ ἀποτεμνόμενα τῇ τῆς γῆς ἐπιφανείᾳ; ἀλλὰ μὴν καὶ τὸ ἀνάπτεσθαί τε αὐτὰ ἐκ τῆς γῆς καὶ πάλιν εἰς ταύτην ἀποσβέννυσθαι τῶν ἀλογωτάτων ἂν φανείη παντελῶς. ἵνα γάρ τις συγχωρήσῃ

---

3. δ᾽] δέ D. ἀπωτέρω] ἀπωτέρωι AC, ἀποτέρωι B, ἀπώτέρω D³. 6. ἀεί CD. 8. δ᾽] mut. in δέ D². ἄπωθεν D³. 14. ἀστέρων] corr. ex ἄστρων D². 16. ἔδοξε D. 18. ἐδύνατο] ἐ- in ras. A, ἠδύνατο D. 22. κατά] corr. ex κα A². 24. ἀλλὰ μὴν καί] in ras. D. 25. ταύτην] αὐτήν D. ἀλογοτάτων B.

τὴν τοσαύτην τάξιν ἔν τε τοῖς μεγέθεσιν καὶ ταῖς ποσότησιν αὐτῶν, ἔτι δὲ διαστήμασιν καὶ τόποις καὶ χρόνοις οὕτως εἰκῇ καὶ ὡς ἔτυχεν ἀποτελεῖσθαι, καὶ τόδε μὲν πᾶν τὸ μέρος τῆς γῆς ἀναπτικὴν ἔχειν φύσιν, τόδε δὲ σβεστικήν, μᾶλλον δὲ τὸ αὐτὸ τοῖς μὲν ἀνάπτειν, τοῖς δὲ σβεννύναι, καὶ τῶν ἄστρων τὰ αὐτὰ τοῖς μὲν ἤδη ἀνημμένα ἢ ἐσβεσμένα τυγχάνειν, τοῖς δὲ μηδέπω, εἴ τις, φημί, ταῦτα πάντα συγχωρήσειεν οὕτως ὄντα γελοῖα, τί ἂν περὶ τῶν αἰεὶ φανερῶν ἔχοιμεν εἰπεῖν τῶν μήτε ἀνατελλόντων μήτε δυνόντων; ἢ διὰ ποίαν αἰτίαν οὐχὶ τὰ μὲν ἀναπτόμενα καὶ σβεννύμενα πανταχῇ καὶ ἀνατέλλει καὶ δύνει, τὰ δὲ μὴ πάσχοντα τοῦτο πανταχῇ ἐστιν αἰεὶ ὑπὲρ γῆς; οὐ γὰρ δή γε τὰ αὐτὰ τοῖς μὲν αἰεὶ ἀναφθήσεται καὶ σβεσθήσεται, τοῖς δὲ οὐδὲν οὐδέποτε τούτων πείσεται, παντάπασιν ἐναργοῦς ὄντος τοῦ τοὺς αὐτοὺς ἀστέρας παρὰ μέν τισιν ἀνατέλλειν τε καὶ δύνειν, παρ' ἄλλοις δὲ μηδέτερον.

συνελόντι δ' εἰπεῖν, κἂν ὁποῖόν τις ἄλλο σχῆμα τῆς τῶν οὐρανίων φορᾶς ὑπόθηται πλὴν τοῦ σφαιροειδοῦς, ἀνίσους ἀνάγκη γίγνεσθαι τὰς ἀπὸ τῆς γῆς ἐπὶ τὰ μέρη τῶν μετεώρων ἀποστάσεις, ὅπου ἂν αὐτὴ καὶ ὡς ἂν ὑποκέηται, ὥστε ὀφείλειν καὶ τά τε μεγέθη καὶ τὰ πρὸς ἀλλήλους διαστήματα τῶν ἀστέρων ἄνισα

---

2. *διαστήμασι* C. 3. *εἰκῇ*] *εἰκ-* in ras. D. 4. *ἔχειν*] corr. ex *ἔχει* B^1. 8. *συγχωρείσειεν* C, sed corr.; *-ρήσει-* in ras. A. 9. *ἀεί* CD. 10. *δυνόντων*] alt. *ν* ins. D^2. 13. *ἀεί* D. 14. *ἀεί* D. 16. *ὄντος*] corr. ex *ὄντως* D. 19. *δ'*] *δέ* D. 20. Post *οὐρανίων* ras. 1 litt. D. *φορᾶς*] corr. ex *φωρᾶς* D; similia posthac non notabo. *ὑποτίθεται* D, *-τί-* eras. 21. *γίνεσθαι* D. 22. *ὅπου* — 23. *ὑποκέηται*] in mg. sup. add. D, mg. D^3. 23. *καί* (pr.)] *ἢ καί* CD^3. *ὑποκέηται*] corr. ex *ὑποκαίηται* C^2, *ὑπόκειται* D. *τε*] om. D. 24. *ἄλληλα* D.

φαίνεσθαι τοῖς αὐτοῖς καθ' ἑκάστην περιφορὰν ὡς ἂν ποτὲ μὲν ἐπὶ μείζονος, ποτὲ δ' ἐπὶ ἥττονος γιγνόμενα διαστήματος, ὅπερ οὐχ ὁρᾶται συμβαῖνον. ἀλλὰ γὰρ καὶ τὸ πρὸς τοῖς ὁρίζουσιν μείζονα τὰ μεγέθη φαίνεσθαι οὐχ ἡ ἀπόστασις ἐλάττων οὖσα ποιεῖ, ἀλλ' ἡ τοῦ ὑγροῦ τοῦ περιέχοντος τὴν γῆν ἀναθυμίασις μεταξὺ τῆς τε ὄψεως ἡμῶν καὶ αὐτῶν γιγνομένη, καθάπερ καὶ τὰ εἰς ὕδωρ ἐμβληθέντα μείζονα φαίνεται, καὶ ὅσῳ ἂν κατωτέρω χωρῇ, τοσούτῳ μείζονα.

προσάγει δ' εἰς τὴν σφαιρικὴν ἔννοιαν καὶ τὰ τοιαῦτα τό τε μὴ δύνασθαι κατ' ἄλλην ὑπόθεσιν τὰς τῶν ὡροσκοπίων κατασκευὰς συμφωνεῖν ἢ μόνην ταύτην, καὶ ὅτι τῆς τῶν οὐρανίων φορᾶς ἀκωλύτου τε καὶ εὐκινητοτάτης ἁπασῶν οὔσης καὶ τῶν σχημάτων εὐκινητότατον ὑπάρχει τῶν μὲν ἐπιπέδων τὸ κυκλικόν, τῶν δὲ στερεῶν τὸ σφαιρικόν, ὡσαύτως δ' ὅτι, τῶν ἴσην περίμετρον ἐχόντων σχημάτων διαφόρων ἐπειδὴ μείζονά ἐστιν τὰ πολυγωνιώτερα, τῶν μὲν ἐπιπέδων ὁ κύκλος γίνεται μείζων, τῶν δὲ στερεῶν ἡ σφαῖρα, μείζων δὲ καὶ ὁ οὐρανὸς τῶν ἄλλων σωμάτων.

οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ ἀπὸ φυσικῶν τινων ἔστιν ὁρμηθῆναι πρὸς τὴν τοιαύτην ἐπιβολήν· οἷον ὅτι τῶν

---

1. φαίνεσθαι] corr. ex φέρεσθαι D³. ὡς] inter ὡ et ς ras. parua D. 2. δ'] δέ D. γινόμενα CD. 3. διαστήματος] corr. ex διαστημάτων D³. οὐχ] corr. ex οὐκ D³. Ante ἀλλά ras. 1 litt. D. 4. ὁρίζουσι D. 7. τε] om. D. γινομένη CD. 9. κατωτέρωι BC. χωρῇ] corr. ex χωρεῖ D³. μείζοναι BC, corr. B¹. 10. δ'] δέ CD. εἰς] ins. D². 11. κατά D. 12 ὡροσκοπίων] C²D³, ὡροσκοπιῶν ABCD², ὁροσκοπιῶν D. 14. εὐκινηκοτάτης C, εὐκινητικωτάτης C³. καί] corr. ex κατά D³. 15. ὑπάρχει] mut. in ὑπάρχεῖ D³. τῶν] corr. ex τό C². ἐπιπέδων] corr. ex ἐπιπέλων C². 18. ἔστι B. πολυγωνότερα D, corr. D².

σωμάτων πάντων λεπτομερέστερος καὶ ὁμοιομερέστερός ἐστιν ὁ αἰθήρ, τῶν δὲ ὁμοιομερῶν ὁμοιομερεῖς αἱ ἐπιφάνειαι, ὁμοιομερεῖς δὲ ἐπιφάνειαι μόναι ἥ τε κυκλοτερὴς ἐν τοῖς ἐπιπέδοις καὶ ἐν τοῖς στερεοῖς ἡ σφαιρική· τοῦ δὲ αἰθέρος μὴ ὄντος ἐπιπέδου, ἀλλὰ στερεοῦ, καταλείπεται αὐτὸν εἶναι σφαιροειδῆ. καὶ ὁμοίως, ὅτι ἡ φύσις τὰ σώματα πάντα τὰ μὲν ἐπίγεια καὶ φθαρτὰ ὅλως ἐκ περιφερῶν, ἀνομοιομερῶν μέντοι σχημάτων συνεστήσατο, τὰ δ' ἐν τῷ αἰθέρι καὶ θεῖα πάντα πάλιν ἐξ ὁμοιομερῶν καὶ σφαιρικῶν, ἐπείπερ ἐπίπεδα ὄντα ἢ δισκοειδῆ οὐκ ἂν πᾶσι τοῖς ἐκ διαφόρων τῆς γῆς τόπων ὑπὸ τὸν αὐτὸν χρόνον ὁρῶσι κυκλικὸν ἐνεφαίνετο σχῆμα· διὰ τοῦτο δ' εὔλογον εἶναι καὶ τὸν περιέχοντα αὐτὰ αἰθέρα τῆς ὁμοίας ὄντα φύσεως σφαιροειδῆ τε εἶναι καὶ διὰ τὴν ὁμοιομέρειαν ἐγκυκλίως τε φέρεσθαι καὶ ὁμαλῶς.

δʹ. Ὅτι καὶ ἡ γῆ σφαιροειδής ἐστιν πρὸς αἴσθησιν ὡς καθ' ὅλα μέρη.

Ὅτι δὲ καὶ ἡ γῆ σφαιροειδής ἐστιν πρὸς αἴσθησιν ὡς καθ' ὅλα μέρη λαμβανομένη, μάλιστ' ἂν οὕτως κατανοήσαιμεν· τὸν ἥλιον γὰρ πάλιν καὶ τὴν σελήνην καὶ τοὺς ἄλλους ἀστέρας ἔστιν ἰδεῖν οὐ κατὰ τὸ αὐτὸ πᾶσιν τοῖς ἐπὶ τῆς γῆς ἀνατέλλοντάς τε καὶ δύνοντας,

---

1. καὶ ὁμοιομερέστερός ἐστιν] A, supra scr. D³, om. D, ἐστιν BC. 2. δέ] δ' D. 3. -νειαι — ἐπιφά-] mg. D³. 4. ἐν (alt.)] om. D. τοῖς στερεοῖς] τῶν στερεῶν D. 7. καί] καὶ τά D. 8. ἀνομοιομε|μερῶν D. μέντοι] δὲ τῶν D. 9. δ'] δέ D. 11. ἁπᾶσι D. 12. τόπων] corr. ex τόπον C³. 13. δ'] τε D. 15. ἐγκυκλίως] ἐνκυκλίως D. φέρεσθαι] -έρ- in ras. D. 17. δʹ] B, om. ACD. ὅτι — 18. μέρη] ὅτι σφαιροειδὴς καὶ ἡ γῆ mg. sup. D. 19. |φαιροειδής D. 20. οὕτω D. 22. ἔστιν] ins. D³. 23. πᾶσι D.

ἀλλὰ προτέροις μὲν αἰεὶ τοῖς πρὸς ἀνατολὰς οἰκοῦσιν, ὑστέροις δὲ τοῖς πρὸς δυσμάς. τὰς γὰρ ὑπὸ τὸν αὐτὸν χρόνον ἀποτελουμένας ἐκλειπτικὰς φαντασίας καὶ μάλιστα τὰς σεληνιακὰς εὑρίσκομεν οὐκ ἐν ταῖς αὐταῖς ὥραις, τουτέστιν ταῖς τὸ ἴσον ἀπεχούσαις τῆς μεσημβρίας, παρὰ πᾶσιν ἀναγραφομένας, ἀλλὰ πάντοτε τὰς παρὰ τοῖς ἀνατολικωτέροις τῶν τηρησάντων ἀναγεγραμμένας ὥρας ὑστεριζούσας τῶν παρὰ τοῖς δυτικωτέροις. καὶ τῆς διαφορᾶς δὲ τῶν ὡρῶν ἀναλόγου τοῖς διαστήμασι τῶν χωρῶν εὑρισκομένης σφαιρικὴν ἄν τις εἰκότως τὴν τῆς γῆς ἐπιφάνειαν ὑπολάβοι τῆς κατὰ τὴν κυρτότητα καθ' ὅλα μέρη λαμβανομένης ὁμοιομερείας ἀναλόγως αἰεὶ τὰς ἐπιπροσθήσεις τοῖς ἐφεξῆς ποιουμένης· εἰ δέ γε ἦν τὸ σχῆμα ἕτερον, οὐκ ἂν τοῦτο συνέβαινεν, ὡς ἴδοι τις ἂν καὶ ἐκ τούτων.

κοίλης μὲν γὰρ αὐτῆς ὑπαρχούσης προτέροις ἂν ἐφαίνετο ἀνατέλλοντα τὰ ἄστρα τοῖς δυσμικωτέροις, ἐπιπέδου δὲ πᾶσιν ἅμα καὶ κατὰ τὸν αὐτὸν χρόνον τοῖς ἐπὶ τῆς γῆς ἀνέτελλέν τε καὶ ἔδυνεν, τριγώνου δὲ ἢ τετραγώνου ἤ τινος ἄλλου σχήματος τῶν πολυγώνων πᾶσιν ἂν πάλιν ὁμοίως καὶ κατὰ τὸ αὐτὸ τοῖς ἐπὶ τῆς αὐτῆς εὐθείας οἰκοῦσιν, ὅπερ οὐδαμῶς φαίνεται γινόμενον. ὅτι δὲ οὐδὲ κυλινδροειδὴς ἂν εἴη, ἵνα ἡ μὲν περιφερὴς ἐπιφάνεια πρὸς τὰς ἀνατολὰς καὶ τὰς δύσεις ᾖ τετραμμένη, τῶν δὲ ἐπιπέδων βάσεων αἱ

---

1. *ἀεί* D. 3. *χρόνονον* C. *ἀποτελουμένας*] corr. ex *ἀποτελούμενα* A^3. 6. *τάς*] ins. D^3. *παρά*] om. D. 7. *ἀνατολικοτέροις* BC, corr. B^2. 8. *ὑστεριζούσας*] *ὑ-* ins. D^3. 13. *ἀεί* D. 17. ''*τὰ* '*ἄστρα ἀνατέλλοντα* B (notas adpos. B^1). 19. *ἀνέτελεν* C. 20. *δέ*] corr. in *τε* D^2. 21. *ἄν*] om. D. 22. *οὐδαμῇ* D. 23. *ὅτι*] inter *ὅ* et *τι* ras. 1 litt. C. 25. *τετραμμένη*] *τε-* in ras. D. *ἐπιπέδων*] corr. ex *ἐπιπέλων* D^3.

πλευραὶ πρὸς τοὺς τοῦ κόσμου πόλους, ὅπερ ἄν τινες ὑπολάβοιεν ὡς πιθανώτερον, ἐκεῖθεν δῆλον· οὐδενὶ γὰρ ἂν οὐδὲν αἰεὶ φανερὸν ἐγίγνετο τῶν ἄστρων τῶν ἐπὶ τῆς κυρτῆς ἐπιφανείας οἰκούντων, ἀλλ' ἢ πάντα πᾶσιν καὶ ἀνέτελλεν καὶ ἔδυνεν, ἢ τὰ αὐτὰ καὶ τὸ ἴσον ἀφεστῶτα τῶν πόλων ἑκατέρου πᾶσιν ἀεὶ ἀφανῆ καθίστατο· νῦν δ' ὅσῳ ἂν μᾶλλον πρὸς τὰς ἄρκτους παροδεύωμεν, τοσούτῳ τῶν μὲν νοτιωτέρων ἄστρων ἀποκρύπτονται τὰ πλείονα, τῶν δὲ βορειοτέρων ἀναφαίνεται, ὡς δῆλον εἶναι, διότι καὶ ἐνταῦθα ἡ κυρτότης τῆς γῆς καὶ τὰς ἐπὶ τὰ πλάγια μέρη ἐπιπροσθήσεις ἀναλόγως ποιουμένη πανταχόθεν τὸ σχῆμα τὸ σφαιροειδὲς ἀποδείκνυσιν, μετὰ τοῦ, κἂν προσπλέωμεν ὄρεσιν ἤ τισιν ὑψηλοῖς χωρίοις ἀφ' ἡσδήποτε γωνίας καὶ πρὸς ἡνδήποτε, κατὰ μικρὸν αὐτῶν αὐξόμενα τὰ μεγέθη θεωρεῖσθαι καθάπερ ἐξ αὐτῆς τῆς θαλάττης ἀνακυπτόντων, πρότερον δὲ καταδεδυκότων διὰ τὴν κυρτότητα τῆς τοῦ ὕδατος ἐπιφανείας.

ε'. Ὅτι μέση τοῦ οὐρανοῦ ἐστιν ἡ γῆ.

Τούτου δὲ θεωρηθέντος, εἴ τις ἐφεξῆς καὶ περὶ τῆς θέσεως τῆς γῆς διαλάβοι, κατανοήσειεν ἂν οὕτως

---

1. *ὅπερ*] corr. ex *ὅπεν* C². 2. *πειθανώτερον* C. 3. *ἀεί* CD. *ἐγένετο* D. 5. *ἀνέτελλε* D. Post *ἤ* add. *κατά* D³. 6. *τό*] *τά* D. *πόλων*] corr. ex *πόλλων* D. 7. *δ'*] *δέ* D. *ὅσῳ*] *ὅ-* supra scr. D³. *ἄν*] om. D. 8. *παροδεύωμεν*] corr. ex *παροδεύομεν* A², mut. in *παροδεύομεν* D, *παροδεύομεν* C. *νοτειοτέρων* D. 9. *ἀποκρύπτεται* D. *τά*] om. D. *δέ*] supra scr. D³. 10. *δῆλον*] *δῆ-* e corr. D³. 11. *μέρη*] *-η* in ras. D. 13. *ἀποδείκνυσι* D. *προσπλέωμεν*] corr. ex *προσπλέομεν* D³. 14. *χωρίοις*] corr. ex *χόροις* C². 15. *ἡνδήποτε*] *-ν-* supra scr. D³. 16. *θαλάσσης* D. 19. *ε'*] B, om. ACD. *ὅτι — γῆ*] mg. sup. D.

μόνως συντελεσθησόμενα τὰ φαινόμενα περὶ αὐτήν, εἰ μέσην τοῦ οὐρανοῦ καθάπερ κέντρον σφαίρας ὑποστησαίμεθα. τούτου γὰρ δὴ μὴ οὕτως ἔχοντος ἔδει ἤτοι τοῦ μὲν ἄξονος ἐκτὸς εἶναι τὴν γῆν, ἑκατέρου δὲ τῶν πόλων ἴσον ἀπέχειν, ἢ ἐπὶ τοῦ ἄξονος οὖσαν πρὸς τὸν ἕτερον τῶν πόλων παρακεχωρηκέναι ἢ μήτε ἐπὶ τοῦ ἄξονος εἶναι μήτε ἑκατέρου τῶν πόλων ἴσον ἀπέχειν.

πρὸς μὲν οὖν τὴν πρώτην τῶν τριῶν θέσιν ἐκεῖνα μάχεται, ὅτι, εἰ μὲν εἰς τὸ ἄνω ἢ τὸ κάτω τινῶν παρακεχωρηκυῖα νοηθείη, τούτοις ἂν συμπίπτοι ἐπὶ μὲν ὀρθῆς τῆς σφαίρας τὸ μηδέποτε ἰσημερίαν γίνεσθαι εἰς ἄνισα πάντοτε διαιρουμένων ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος τοῦ τε ὑπὲρ γῆν καὶ τοῦ ὑπὸ γῆν, ἐπὶ δὲ τῆς ἐγκεκλιμένης τὸ ἢ μὴ γίνεσθαι πάλιν ὅλως ἰσημερίαν ἢ μὴ ἐν τῇ μεταξὺ παρόδῳ τῆς τε θερινῆς τροπῆς καὶ τῆς χειμερινῆς ἀνίσων τῶν διαστημάτων τούτων ἐξ ἀνάγκης γινομένων διὰ τὸ μηκέτι τὸν ἰσημερινὸν καὶ μέγιστον τῶν παραλλήλων τῶν τοῖς πόλοις τῆς περιφορᾶς γραφομένων κύκλων διχοτομεῖσθαι ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος, ἀλλ' ἕνα τῶν παραλλήλων αὐτῷ καὶ ἤτοι βορειοτέρων ἢ νοτιωτέρων. ὡμολόγηται δέ γε ὑπὸ πάντων ἁπλῶς, ὅτι τὰ διαστήματα ταῦτα ἴσα τυγχάνει

---

3. δή] om. D. ἐχόντος] corr. ex ἔχοντως C^3. 4 sq. α, β̂, γ̂, δ̂ mg. D^2. 9. πρώτην] -ώ- e corr. D. 11. παρακεχωρηκυῖαν C, -ν del. C^2. νοηθείη] -εί- e corr. C^2. 14. καί — γῆν] supra scr. D^3. 15. ἐγκεκλιμένης] -ι- inter duas ras. D. ἤ] supra scr. D^3. 16. τε] om. D. 18. ἰσημερινόν] -ι- ins. C. 19. τῶν παραλλήλων] om. D. Supra τῶν τοῖς ras. D. πόλοις] corr. ex πόλλοις D. Supra περιφορᾶς add. σφαίρας D^3. 21. αὐτῷ] corr. ex αὐτῶν D. 22. νοτιωτέρων] corr. ex νωτιωτέρων C, ex νοτειοτέρων D^3. ὡμολόγηται] corr. ex ὁμολογεῖται D^3. γε] om. D. 23. τυγχάνειν D, -ν eras.

πανταχῇ, τῷ καὶ τὰς παρὰ τὴν ἰσημερίαν αὐξήσεις τῆς μεγίστης ἡμέρας ἐν ταῖς θεριναῖς τροπαῖς ἴσας εἶναι ταῖς μειώσεσι τῶν ἐλαχίστων ἡμερῶν ἐν ταῖς χειμεριναῖς τροπαῖς. εἰ δὲ εἰς τὰ πρὸς ἀνατολὰς ἢ δυσμὰς μέρη τινῶν πάλιν ἡ παραχώρησις ὑποτεθείη, καὶ τούτοις ἂν συμβαίνοι τὸ μήτε τὰ μεγέθη καὶ τὰ διαστήματα τῶν ἄστρων ἴσα καὶ τὰ αὐτὰ κατά τε τὸν ἑῷον καὶ τὸν ἑσπέριον ὁρίζοντα φαίνεσθαι μήτε τὸν ἀπ' ἀνατολῆς μέχρι μεσουρανήσεως χρόνον ἴσον ἀποτελεῖσθαι τῷ ἀπὸ μεσουρανήσεως ἐπὶ δύσιν, ἅπερ ἐναργῶς παντάπασιν ἀντίκειται τοῖς φαινομένοις.

πρὸς δὲ τὴν δευτέραν τῶν θέσεων, καθ' ἣν ἐπὶ τοῦ ἄξονος οὖσα πρὸς τὸν ἕτερον τῶν πόλων παρακεχωρηκυῖα νοηθήσεται, πάλιν ἄν τις ὑπαντήσειεν, ὅτι, εἰ τοῦθ' οὕτως εἶχεν, καθ' ἕκαστον ἂν τῶν κλιμάτων τὸ τοῦ ὁρίζοντος ἐπίπεδον ἄνισα διαφόρως ἐποίει πάντοτε τό τε ὑπὲρ γῆν καὶ τὸ ὑπὸ γῆν τοῦ οὐρανοῦ κατ' ἄλλην καὶ ἄλλην παραχώρησιν καὶ πρὸς ἑαυτὰ καὶ πρὸς ἄλληλα, ἐπὶ μὲν μόνης τῆς ὀρθῆς σφαίρας διχοτομεῖν αὐτὴν δυναμένου τοῦ ὁρίζοντος, ἐπὶ δὲ τῆς ἐγκλίσεως τῆς ποιούσης τὸν ἐγγύτερον τῶν πόλων ἀεὶ φανερὸν τὸ μὲν ὑπὲρ γῆν πάντοτε μειοῦντος, τὸ δὲ ὑπὸ γῆν αὔξοντος, ὥστε συμβαίνειν τὸ καὶ τὸν διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλον μέγιστον εἰς ἄνισα διαιρεῖσθαι ὑπὸ τοῦ τοῦ ὁρίζοντος ἐπιπέδου, ὅπερ οὐδαμῶς

---

1. τὰς παρὰ τήν] τὰ ἐπ' αὐτήν seq. lac. 8—9 litt. D, corr. D[3]. 2. ἐν ταῖς] in ras. D. 3. ταῖς (alt.)] τ corr. ex ι D[3]. 13. πόλων] -ό- e corr. C. 15. εἶχεν] corr. ex εἶχε D[2]. 16. τοῦ] bis D, sed corr. διαφθόρως A, γρ. διαφόρως mg. A[2]. 17. τε] om. D. γῆν (alt.)] γ corr. ex τ D. 18. κατά D. πρός] -ς e corr. C. 21. αἰεί D. 22. δέ] δ' D. 23. τόν] corr. ex τό C[3].

οὕτως ἔχον θεωρεῖται, ἓξ μὲν ἀεὶ καὶ πᾶσι φαινομένων ὑπὲρ γῆς δωδεκατημορίων, ἓξ δὲ τῶν λοιπῶν ἀφανῶν ὄντων, εἶτ' αὖ πάλιν ἐκείνων μὲν ὅλων κατὰ τὸ αὐτὸ φαινομένων ὑπὲρ γῆς, τῶν δὲ λοιπῶν ἅμα μὴ φαινομένων· ὡς δῆλον τυγχάνειν, ὅτι καὶ τὰ τμήματα τοῦ ζῳδιακοῦ διχοτομεῖται ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος ἐκ τοῦ τὰ αὐτὰ ἡμικύκλια ὅλα ποτὲ μὲν ὑπὲρ γῆν, ποτὲ δὲ ὑπὸ γῆν ἀπολαμβάνεσθαι.

καὶ καθόλου δ' ἂν συνέβαινεν, εἴπερ μὴ ὑπ' αὐτὸν τὸν ἰσημερινὸν εἶχε τὴν θέσιν ἡ γῆ, πρὸς ἄρκτους δὲ ἢ πρὸς μεσημβρίαν ἀπέκλινεν πρὸς τὸν ἕτερον τῶν πόλων, τὸ μηκέτι μηδὲ πρὸς αἴσθησιν ἐν ταῖς ἰσημερίαις τὰς ἀνατολικὰς τῶν γνωμόνων σκιὰς ταῖς δυτικαῖς ἐπ' εὐθείας γίγνεσθαι κατὰ τῶν παραλλήλων τῷ ὁρίζοντι ἐπιπέδων, ὅπερ ἄντικρυς πανταχῇ θεωρεῖται παρακολουθοῦν. φανερὸν δ' αὐτόθεν, ὅτι μηδὲ τὴν τρίτην τῶν θέσεων οἷόν τε προχωρεῖν ἑκατέρων τῶν ἐν ταῖς πρώταις ἐναντιωμάτων ἐπ' αὐτῆς συμβησομένων.

συνελόντι δ' εἰπεῖν πᾶσα ἂν συγχυθείη τέλεον ἡ τάξις ἡ περὶ τὰς αὐξομειώσεις τῶν νυχθημέρων θεωρουμένη μὴ μέσης ὑποκειμένης τῆς γῆς μετὰ τοῦ μηδὲ τὰς τῆς σελήνης ἐκλείψεις κατὰ πάντα τὰ μέρη τοῦ οὐρανοῦ πρὸς τὴν κατὰ διάμετρον τῷ ἡλίῳ στάσιν ἀποτελεῖσθαι δύνασθαι τῆς γῆς πολλάκις μὴ ἐν ταῖς

1. αἰεί D. 4. ὑπέρ — 5. φαινομένων] supra scr. D³. 6. ζῳδιακοῦ] -α- supra scr. D³. 7. ὅλα] seq. ras. 1 litt. D. 11. ἀπέκλινε D. 12. Post μηδέ eras. τι D. 14. εὐθείας] corr. ex εὐθείαις D. γίνεσθαι D seq. ras. 4 litt. 15. Post τῷ eras. δι D. ἐπιπέδων] corr. ex ἐπιπέδωι D³. 19. συμβησομένων] ante -ο- ras. C. 20. δ'] δέ D. συνχυθείη C. 21. τάξις] ξ corr. ex δ B¹C³. αὐξομιώσεις AD, corr. A². 23. ἐκλείψεις] -εί- in ras. D. τά] om. D. 24. κατά] om. D.

διαμετρούσαις παρόδοις ἐπιπροσθούσης αὐτοῖς, ἀλλὰ ἐν τοῖς ἐλάττοσι τοῦ ἡμικυκλίου διαστήμασιν.

ϛʹ. Ὅτι σημείου λόγον ἔχει πρὸς τὰ οὐράνια ἡ γῆ.

Ἀλλὰ μὴν ὅτι καὶ σημείου λόγον ἔχει πρὸς αἴσθησιν ἡ γῆ πρὸς τὸ μέχρι τῆς τῶν ἀπλανῶν καλουμένων σφαίρας ἀπόστημα, μέγα μὲν τεκμήριον τὸ ἀπὸ πάντων αὐτῆς τῶν μερῶν τά τε μεγέθη καὶ τὰ διαστήματα τῶν ἄστρων κατὰ τοὺς αὐτοὺς χρόνους ἴσα καὶ ὅμοια φαίνεσθαι πανταχῇ, καθάπερ αἱ ἀπὸ διαφόρων κλιμάτων ἐπὶ τῶν αὐτῶν τηρήσεις οὐδὲ τὸ ἐλάχιστον εὑρίσκονται διαφωνοῦσαι. οὐ μὴν ἀλλὰ κἀκεῖνο παραληπτέον τὸ τοὺς γνώμονας τοὺς ἐν ᾡδήποτε μέρει τῆς γῆς τιθεμένους, ἔτι δὲ τὰ τῶν κρικωτῶν σφαιρῶν κέντρα τὸ αὐτὸ δύνασθαι τῷ κατὰ ἀλήθειαν τῆς γῆς κέντρῳ καὶ διασώζειν τὰς διοπτεύσεις καὶ τὰς τῶν σκιῶν περιαγωγὰς οὕτως ὁμολόγους ταῖς ὑποθέσεσι τῶν φαινομένων, ὡς ἂν εἰ δι' αὐτοῦ τοῦ τῆς γῆς μέσου σημείου γινόμεναι ἐτύγχανον.

ἐναργὲς δὲ σημεῖον τοῦ ταῦθ' οὕτως ἔχειν καὶ τὸ πανταχῇ τὰ διὰ τῶν ὄψεων ἐκβαλλόμενα ἐπίπεδα, ἃ καλοῦμεν ὁρίζοντας, διχοτομεῖν πάντοτε τὴν ὅλην σφαῖραν τοῦ οὐρανοῦ, ὅπερ οὐκ ἂν συνέβαινεν, εἰ τὸ

---

2. ἐλάττοσιν D. 3. ϛʹ] om. ACD. ὅτι — 4. γῆ] ὅτι σημείου λόγον ἔχῃ ἡ γῆ πρὸς τὰ οὐράνια mg. sup. D. 7. τεμήριον D. 11. κλημάτων A. 14. κρικωτῶν] corr. ex κρικοτῶν A^2D^3. 15. δύνα$^{\vartheta}$σαι A. κατ' D. 17. ταῖς] τ corr. ex ι D^3. 18. ὑποθέσεσιν A. φαινομένων] φ- in ras. D. δι'] ἢ δι' D, καὶ δι' D^3. τοῦ] om. BC. 20. ἐναργαῖς C. 21. ἃ] supra scr. D^3. 23. εἰ] corr. ex εἰς D.

μέγεθος τῆς γῆς αἰσθητὸν ἦν πρὸς τὴν τῶν οὐρανίων ἀπόστασιν, ἀλλὰ μόνον μὲν ἂν τὸ διὰ τοῦ κατὰ τὸ κέντρον τῆς γῆς σημείου διεκβαλλόμενον ἐπίπεδον διχοτομεῖν ἠδύνατο τὴν σφαῖραν, τὰ δὲ δι' ἡσδηποτοῦν ἐπιφανείας τῆς γῆς μείζονα ἂν πάντοτε τὰ ὑπὸ γῆν ἐποίει τμήματα τῶν ὑπὲρ γῆν.

ζ'. Ὅτι οὐδὲ κίνησίν τινα μεταβατικὴν ποιεῖται ἡ γῆ.

Κατὰ τὰ αὐτὰ δὲ τοῖς ἔμπροσθεν δειχθήσεται, διότι μηδ' ἡντινοῦν κίνησιν εἰς τὰ προειρημένα πλάγια μέρη τὴν γῆν οἷόν τε ποιεῖσθαι ἢ ὅλως μεθίστασθαί ποτε τοῦ κατὰ τὸ κέντρον τόπου· τὰ αὐτὰ γὰρ συνέβαινεν ἄν, ἅπερ εἰ καὶ τὴν θέσιν ἄλλην παρὰ τὸ μέσον ἔχουσα ἐτύγχανεν. ὥστ' ἔμοιγε δοκεῖ περισσῶς ἄν τις καὶ τῆς ἐπὶ τὸ μέσον φορᾶς τὰς αἰτίας ἐπιζητήσειν ἅπαξ γε τοῦ, ὅτι ἥ τε γῆ τὸν μέσον ἐπέχει τόπον τοῦ κόσμου καὶ τὰ βάρη πάντα ἐπ' αὐτὴν φέρεται, οὕτως ὄντος ἐναργοῦς ἐξ αὐτῶν τῶν φαινομένων. κἀκεῖνο δὲ μόνον προχειρότατον ἂν εἰς τὴν τοιαύτην κατάληψιν γίνοιτο τὸ σφαιροειδοῦς καὶ μέσης τοῦ παντός, ὡς ἔφαμεν, ἀποδεδειγμένης τῆς γῆς

---

2. *τό* (alt.)] om. BC. 3. *τῆς γῆς*] om. C. *σημείου*] corr. ex *σημεῖον* D. 4. *ἡσδηποτοῦν*] corr. ex *ἡσποτοῦν* D³. 7. *ζ'*] om. ACD. *ὅτι* — 8. *γῆ*] mg. sup. D. 7. *ποιεῖται μεταβατικήν* D. 10. *τά*] seq. ras. 1 litt. A. 12. *κέντρον*] corr. ex *κε|τρον* A². *ἂν συνέβαινεν* D. 14. *ἐμοί* C. *περισῶς* D. 15. *φορᾶς*] mut. in *φοραῖς* C³. *ἐπιζητήσειν*] mut. in *ἐπιζητήσειεν* D³; fort. *ἐπιζητῆσαι*. 16. *τε γῆ*] e corr. D³. *τόν*] corr. ex *τῶν* A². 18. *ἐναργοῦς*] supra scr. D³. *φαινομένων*] seq. *ὄν* D, corr. in *ὧν* D³. 19. *κἀκεῖνο*] seq. ras. 1 litt. A. *δέ*] supra scr. D³. 20. *γίνοιτο*] corr. ex *γένοιτο* D³. *σφαιρονειδοῦς* C, *ν* del. C².

ἐν ἅπασιν ἁπλῶς τοῖς μέρεσιν αὐτῆς τάς τε προσνεύσεις καὶ τὰς τῶν βάρος ἐχόντων σωμάτων φοράς, λέγω δὲ τὰς ἰδίας αὐτῶν, πρὸς ὀρθὰς γωνίας πάντοτε καὶ πανταχῇ γίνεσθαι τῷ διὰ τῆς κατὰ τὴν ἔμπτωσιν ἐπαφῆς διεκβαλλομένῳ ἀκλινεῖ ἐπιπέδῳ· δῆλον γὰρ διὰ τὸ τοῦθ᾽ οὕτως ἔχειν, ὅτι καί, εἰ μὴ ἀντεκόπτοντο ὑπὸ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς, πάντως ἂν ἐπ᾽ αὐτὸ τὸ κέντρον κατήντων, ἐπεὶ καὶ ἡ ἐπὶ τὸ κέντρον ἄγουσα εὐθεῖα πρὸς ὀρθὰς γωνίας ἀεὶ γίνεται τῷ διὰ τῆς κατὰ τὴν ἐπαφὴν τομῆς ἐφαπτομένῳ τῆς σφαίρας ἐπιπέδῳ.

ὅσοι δὲ παράδοξον οἴονται τὸ μήτε βεβηκέναι που μήτε φέρεσθαι τὸ τηλικοῦτο βάρος τῆς γῆς, δοκοῦσί μοι πρὸς τὰ καθ᾽ ἑαυτοὺς πάθη καὶ οὐ πρὸς τὸ τοῦ ὅλου ἴδιον ἀποβλέποντες τὴν σύγκρισιν ποιούμενοι διαμαρτάνειν. οὐ γὰρ ἂν οἶμαι θαυμαστὸν αὐτοῖς ἔτι φανείη τὸ τοιοῦτον, εἰ ἐπιστήσαιεν, ὅτι τοῦτο τὸ τῆς γῆς μέγεθος συγκρινόμενον ὅλῳ τῷ περιέχοντι σώματι σημείου πρὸς αὐτὸ λόγον ἔχει· δυνατὸν γὰρ οὕτω δόξει τὸ κατὰ λόγον ἐλάχιστον ὑπὸ τοῦ παντελῶς μεγίστου καὶ ὁμοιομεροῦς διακρατεῖσθαί τε καὶ ἀντερείδεσθαι πανταχόθεν ἴσως καὶ ὁμοιοκλινῶς τοῦ μὲν κάτω

---

1. *πᾶσιν* D. *μέρεσιν*] corr. ex *μέρεσι* D. *προσνεύσ̇* D, *προσνεύσ̇ς* D³. 2. *δέ*] *δή* D. 4. *γίγνεσθαι* BC. *ἔμπτωσιν*] corr. ex *πτῶσιν* D³. 5. *διεκβαλλομένῳ*] *δ* corr. ex *α* D³. *ἀκλινῆ* BC. 6. *τό*] om. D. 7. Post *γῆς* add. *αἱ φοραί* mg. BC (pro scholio). *αὐτὸ τό*] utrumque -*ό* in ras. B. 8. *κέντρον*] -*ον* in ras. B, *κέντρον αἱ φοραί* D. 10. *τομῆς*] -*ς* add. D³. *ἐπιπέδων* A, sed *ν* eras. 12. *παράδοξον*] *δόξον* C, mg. *γρ. παράδο(ξον)* C², *λοξόν* B. *βεβηβηκέναι* D, sed corr. 13. *τηλικοῦτο*] mut. in *τηλικοῦτον* D³. 14. *αὐτούς* D. 16. *ἄν*] supra scr. D. *ἔτι*] supra scr. D³. 17. *εἰ*] corr. ex *ἤ* C³. 19. *οὕτω*] e corr. D³.

ἢ ἄνω μηδενὸς ὄντος ἐν τῷ κόσμῳ πρὸς αὐτήν, καθάπερ οὐδὲ ἐν σφαίρᾳ τις ἂν τὸ τοιοῦτον ἐπινοήσειεν, τῶν δὲ ἐν αὐτῷ συγκριμάτων τὸ ὅσον ἐπὶ τῇ ἰδίᾳ καὶ κατὰ φύσιν ἑαυτῶν φορᾷ τῶν μὲν κούφων καὶ λεπτομερῶν εἰς τὸ ἔξω καὶ ὡς πρὸς τὴν περιφέρειαν ἀναριπιζομένων, δοκούντων δὲ εἰς τὸ παρ' ἑκάστοις ἄνω τὴν ὁρμὴν ποιεῖσθαι διὰ τὸ καὶ πάντων ἡμῶν τὸ ὑπὲρ κεφαλῆς, ἄνω δὲ καλούμενον καὶ αὐτό, νεύειν ὡς πρὸς τὴν περιέχουσαν ἐπιφάνειαν, τῶν δὲ βαρέων καὶ παχυμερῶν ἐπὶ τὸ μέσον καὶ ὡς πρὸς τὸ κέντρον φερομένων, δοκούντων δὲ εἰς τὸ κάτω πίπτειν διὰ τὸ καὶ πάντων πάλιν ἡμῶν τὸ πρὸς τοὺς πόδας, καλούμενον δὲ κάτω, καὶ αὐτὸ νεύειν πρὸς τὸ κέντρον τῆς γῆς συνίζησίν τε εἰκότως περὶ τὸ μέσον λαμβανόντων ὑπὸ τῆς πρὸς ἄλληλα πανταχόθεν ἴσης καὶ ὁμοίας ἀντικοπῆς τε καὶ ἀντερείσεως. τοιγάρτοι καὶ εἰκότως καταλαμβάνεται τὸ ὅλον στερέωμα τῆς γῆς μέγιστον οὕτως ὂν ὡς πρὸς τὰ φερόμενα ἐπ' αὐτὴν καὶ ὑπὸ τῆς τῶν πάνυ ἐλαχίστων βαρῶν ὁρμῆς ἅτε δὴ πανταχόθεν ἀτρεμοῦσα καὶ ὥσπερ τὰ συμπίπτοντα ἐκδεχομένη. εἰ δέ γε καὶ αὐτῆς ἦν τις φορὰ κοινὴ καὶ μία καὶ ἡ αὐτὴ τοῖς ἄλλοις βάρεσιν, ἔφθανεν ἂν πάντα δηλονότι διὰ τὴν τοσαύτην τοῦ μεγέθους ὑπερβολὴν καταφερομένη, καὶ ὑπελείπετο μὲν τά τε ζῷα καὶ τὰ κατὰ μέρος τῶν

---

1. μηθενός D. αὐτήν] αὐτόν D (corrigere uoluit D^3). 3. αὐτῷ] αὐτοῖς BC. συνκριμάτων A. τό] ins. D^3. ὅσον] mut. in ὅσῳ D^3. ἐπὶ τῇ ἰδίᾳ] corr. ex ἐπιτήδειαι D^3, ἐπὶ τῆ δίαι C, ἐπὶ τῆ ἰδίαι C^3. 4. αὐτῶν D. φορᾷ] corr. ex φοραί D^3. 5. τό] corr. ex τόν D. φέρειαν C. 6. ἀναρριπιζομένων $A^2 C^2$ D. 7. ἑκάστοις] corr. ex ἑκάστης D^3. 13. αὐτό] corr. ex αὐτῶ C^3, αὐτὸ νεύε A, αὐτὸ νεύει A^2. 14. τε] corr. ex γε D^3. 18. φαιρόμενα D, corr. D^3. 21. φορά] ante ρ ras. 1 litt. C. 22. ἄλοις C.

βαρῶν ὀχούμενα ἐπὶ τοῦ ἀέρος, αὐτὴ δὲ τάχιστα τέλεον ἂν ἐκπεπτώκει καὶ αὐτοῦ τοῦ οὐρανοῦ. ἀλλὰ τὰ τοιαῦτα μὲν καὶ μόνον ἐπινοηθέντα πάντων ἂν φανείη γελοιότατα.

ἤδη δέ τινες, ὥς γ' οἴονται, πιθανώτερον, τούτοις μὲν οὐκ ἔχοντες, ὅ, τι ἀντείποιεν, συγκατατίθενται, δοκοῦσι δὲ οὐδὲν αὐτοῖς ἀντιμαρτυρήσειν, εἰ τὸν μὲν οὐρανὸν ἀκίνητον ὑποστήσαιντο λόγου χάριν, τὴν δὲ γῆν περὶ τὸν αὐτὸν ἄξονα στρεφομένην ἀπὸ δυσμῶν ἐπ' ἀνατολὰς ἑκάστης ἡμέρας μίαν ἔγγιστα περιστροφήν, ἢ καὶ ἀμφότερα κινοῖεν ὁσονδήποτε, μόνον περί τε τὸν αὐτὸν ἄξονα, ὡς ἔφαμεν, καὶ συμμέτρως τῇ πρὸς ἄλληλα περικαταλήψει.

λέληθε δὲ αὐτούς, ὅτι τῶν μὲν περὶ τὰ ἄστρα φαινομένων ἕνεκεν οὐδὲν ἂν ἴσως κωλύοι κατά γε τὴν ἁπλουστέραν ἐπιβολὴν τοῦθ' οὕτως ἔχειν, ἀπὸ δὲ τῶν περὶ ἡμᾶς αὐτοὺς καὶ τῶν ἐν ἀέρι συμπτωμάτων καὶ πάνυ ἂν γελοιότατον ὀφθείη τὸ τοιοῦτον. ἵνα γὰρ συγχωρήσωμεν αὐτοῖς τὸ παρὰ φύσιν οὕτως τὰ μὲν λεπτομερέστατα καὶ κουφότατα ἢ μηδ' ὅλως κινεῖσθαι ἢ ἀδιαφόρως τοῖς τῆς ἐναντίας φύσεως τῶν γε περὶ τὸν ἀέρα καὶ ἧττον λεπτομερῶν ἐναργῶς οὕτως ταχυτέρας τῶν γεωδεστέρων πάντων φορὰς ποιουμένων, τὰ δὲ

---

3. ἐπινοηθέντα] corr. ex ἐπονοηθέντων D. 5. γ'] om. A. 6. συνκατατίθενται D. 7. αὐτοῖς οὐδέν D. τὸν μέν] corr. ex μὲν τόν D³. 9. τόν] bis C. 10. ἐπ'] ἐπί D. περιστροφήν] -οφήν in ras. D. 12. συμέτρως D, corr. D³. 13. περικαταλήψει] post -ή- ras. 1 litt. D. 14. λέληθεν BCD. αὐτούς] -ς add. D³. 15. οὐδέν] corr. ex οὐδέ C², οὐθέν D. κωλύοι] κ- corr. ex α in scrib. D. 17. περί] περί τε D. τῶν ἐν ἀέρι] A, τὸν ἀέρα BCD. 18. ἄν] corr. ex ἀγ C³, om. D. 20. μηδ'] -η- e corr. D. 21. ἀδιαφόρως] corr. ex διαφόρως C²D³. γε] corr. ex τε D³.

παχυμερέστατα καὶ βαρύτατα κίνησιν ἰδίαν ὀξεῖαν οὕτως καὶ ὁμαλὴν ποιεῖσθαι τῶν γεωδῶν πάλιν ὁμολογουμένως μηδὲ πρὸς τὴν ὑπ' ἄλλων κίνησιν ἐπιτηδείως ἐνίοτε ἐχόντων, ἀλλ' οὖν ὁμολογήσαιεν ἂν σφοδροτάτην τὴν στροφὴν τῆς γῆς γίγνεσθαι ἁπασῶν ἁπλῶς τῶν περὶ αὐτὴν κινήσεων ὡς ἂν τοσαύτην ἐν βραχεῖ χρόνῳ ποιουμένην ἀποκατάστασιν, ὥστε πάντα ἂν τὰ μὴ βεβηκότα ἐπ' αὐτῆς μίαν ἀεὶ τὴν ἐναντίαν τῇ γῇ κίνησιν ἐφαίνετο ποιούμενα, καὶ οὔτ' ἂν νέφος ποτὲ ἐδείκνυτο παροδεῦον πρὸς ἀνατολὰς οὔτε ἄλλο τι τῶν ἱπταμένων ἢ βαλλομένων φθανούσης ἀεὶ πάντα τῆς γῆς καὶ προλαμβανούσης τὴν πρὸς ἀνατολὰς κίνησιν, ὥστε τὰ λοιπὰ πάντα εἰς τὰ πρὸς δυσμὰς καὶ ὑπολειπόμενα δοκεῖν παραχωρεῖν.

εἰ γὰρ καὶ τὸν ἀέρα φήσαιεν αὐτῇ συμπεριάγεσθαι κατὰ τὰ αὐτὰ καὶ ἰσοταχῶς, οὐδὲν ἧττον τὰ κατ' αὐτὸν γινόμενα συγκρίματα πάντοτε ἂν ἐδόκει τῆς συναμφοτέρων κινήσεως ὑπολείπεσθαι, ἢ εἴπερ καὶ αὐτὰ ὥσπερ ἡνωμένα τῷ ἀέρι συμπεριήγετο, οὐκέτ' ἂν οὐδέτερον οὔτε προηγούμενα οὔτε ὑπολειπόμενα ἐφαίνετο, μένοντα δὲ ἀεὶ καὶ μήτε ἐν ταῖς πτήσεσιν μήτε ἐν ταῖς βολαῖς ποιούμενά τινα πλάνην ἢ μετά-

1. *παχυμερέστατα*] *-ατ-* e corr. A[2]. *ὀξεῖαν*] post *ὀ-* ras. 1 litt. A. 2. *τῶν*] *-ν* supra scr. D[3]. *γεωδῶν*] *-δ-* corr. ex *λ* D[3]. 5. *γίγνεσθαι τῆς γῆς* B. *γίνεσθαι* D. 6. *αὐτήν*] *-ή-* in ras. D[3]. 8. *ἐπί* D. *ἀεί*] supra ras. scr. D[3]. *τήν*] *τ-* e corr. D[3]. 9. *οὔτ'*] *οὔτε* seq. ras. 1 litt. D. 11. *ἢ βαλλομένων*] supra scr. D[3]. 12. *προλαμβανούσης*] post *-ο-* ras. 1 litt. B; *προσλαμβανούσης* C, sed *-σ-* del. C[2]. 13. *εἰς*] *εἴς τε* D. 17. *γενόμενα* D. 19. *συμπεριήγετο*] *-ή-* ins. C[2]. 20. *οὐδέτερον*] *οὐδέτερα* (*ον* supra scr.) A[1], mut. in *οὐδέτερα* D[3]. 21. *δέ*] *δ'* D. *πτήσεσιν*] *πτήσεσι* B, *φοραῖς* D, *βολαῖς* D[3]. Deinde ins. *μήτε ἐν ταῖς φοραῖς* mg. BC (pro scholio). 22. *βολαῖς*] *πτήσεσι* D. *πλάνην*] ABCD, mg. *γρ. παραλλαγήν* C[2].

βασιν, ἅπερ ἅπαντα οὕτως ἐναργῶς ὁρῶμεν ἀποτελούμενα ὡς μηδὲ βραδυτῆτός τινος ὅλως ἢ ταχυτῆτος αὐτοῖς ἀπὸ τοῦ μὴ ἑστάναι τὴν γῆν παρακολουθούσης.

η'. Ὅτι δύο διαφοραὶ τῶν πρώτων κινήσεών εἰσιν ἐν τῷ οὐρανῷ.

Ταύτας μὲν δὴ τὰς ὑποθέσεις ἀναγκαίως προλαμβανομένας εἰς τὰς κατὰ μέρος παραδόσεις καὶ τὰς ταύταις ἀκολουθούσας ἀρκέσει καὶ μέχρι τῶν τοσούτων ὡς ἐν κεφαλαίοις ὑποτετυπῶσθαι βεβαιωθησομένας τε καὶ ἐπιμαρτυρηθησομένας τέλεον ἐξ αὐτῆς τῆς τῶν ἀκολούθως καὶ ἐφεξῆς ἀποδειχθησομένων πρὸς τὰ φαινόμενα συμφωνίας. πρὸς δὲ τούτοις ἔτι κἀκεῖνο τῶν καθόλου τις ἂν ἡγήσαιτο δικαίως προλαβεῖν, ὅτι δύο διαφοραὶ τῶν πρώτων κινήσεών εἰσιν ἐν τῷ οὐρανῷ, μία μὲν ὑφ' ἧς φέρεται πάντα ἀπὸ ἀνατολῶν ἐπὶ δυσμὰς ἀεὶ ὡσαύτως καὶ ἰσοταχῶς ποιουμένης τὴν περιαγωγὴν κατὰ παραλλήλων ἀλλήλοις κύκλων τῶν γραφομένων δηλονότι τοῖς ταύτης τῆς πάντα ὁμαλῶς περιαγούσης σφαίρας πόλοις, ὧν ὁ μέγιστος κύκλος ἰσημερινὸς καλεῖται διὰ τὸ μόνον αὐτὸν ὑπὸ μεγίστου ὄντος τοῦ ὁρίζοντος δίχα πάντοτε διαιρεῖσθαι καὶ τὴν κατ' αὐτὸν γιγνομένην τοῦ ἡλίου περιστροφὴν ἰσημερίαν πρὸς αἴσθησιν πανταχοῦ ποιεῖν, ἡ δὲ ἑτέρα, καθ' ἣν

---

4. η'] om. ACD. ὅτι — 5. οὐρανῷ] mg. sup. D. 5. εἰσιν] supra scr. D³. 6. προσλαμβανομένας D, sed corr. 8. ἀρκέσει] corr. ex ἀρκέσι C³. 9. ἐν] ἐγ C. ὑποτετυπόσθαι C. βεβαιοθησομένας C. 10. τε] om. D. 13. ἡγήσαιτο] -ι- ins. D. προλαβεῖν] τὸ προλαβεῖν D. 15. μία] seq. ras. 1 litt. C. 16. Ante ἐπί ras. 3 litt. D. 18. τῆς] -ς e corr. D. 19. πόλοις] corr. ex πόλλοις D. 22. γινομένην CD. 23. πανταχῇ D. ἡ] corr. ex αἱ D³.

αἱ τῶν ἀστέρων σφαῖραι κατὰ τὰ ἐναντία τῇ προειρημένῃ φορᾷ ποιοῦνταί τινας μετακινήσεις περὶ πόλους ἑτέρους καὶ οὐ τοὺς αὐτοὺς τοῖς τῆς πρώτης περιαγωγῆς. καὶ ταῦτα δὲ οὕτως ἔχειν ὑποτιθέμεθα διὰ τὸ ἐκ μὲν τῆς κατὰ μίαν ἑκάστην ἡμέραν θεωρίας πάντα ἁπαξαπλῶς τὰ ἐν τῷ οὐρανῷ κατὰ τῶν ὁμοειδῶν καὶ παραλλήλων τῷ ἰσημερινῷ κύκλῳ τόπων πρὸς αἴσθησιν ὁρᾶσθαι ποιούμενα τάς τε ἀνατολὰς καὶ τὰς μεσουρανήσεις καὶ τὰς δύσεις ἰδίου ὄντος τοῦ τοιούτου τῆς πρώτης φορᾶς, ἐκ δὲ τῆς ἐφεξῆς καὶ συνεχεστέρας παρατηρήσεως τὰ μὲν ἄλλα πάντα τῶν ἄστρων διατηροῦντα φαίνεσθαι καὶ τὰ πρὸς ἄλληλα διαστήματα καὶ τὰ πρὸς τοὺς οἰκείους τῇ πρώτῃ φορᾷ τόπους ἐπὶ πλεῖστον ἰδιώματα, τὸν δὲ ἥλιον καὶ τὴν σελήνην καὶ τοὺς πλανωμένους ἀστέρας μεταβάσεις τινὰς ποιεῖσθαι ποικίλας μὲν καὶ ἀνίσους ἀλλήλαις, πάσας δὲ ὡς πρὸς τὴν καθόλου κίνησιν εἰς τὰ πρὸς ἀνατολὰς καὶ ὑπολειπόμενα μέρη τῶν συντηρούντων τὰ πρὸς ἄλληλα διαστήματα καὶ ὥσπερ ὑπὸ μιᾶς σφαίρας περιαγομένων ἄστρων.

εἰ μὲν οὖν καὶ ἡ τοιαύτη μετάβασις τῶν πλανωμένων κατὰ παραλλήλων κύκλων ἐγίνετο τῷ ἰσημερινῷ, τουτέστιν περὶ πόλους τοὺς τὴν πρώτην ποιοῦντας περιαγωγήν, αὔταρκες ἂν ἐγίνετο μίαν ἡγεῖσθαι καὶ

---

2. *πόλους*] corr. ex *πόλλους* D, ut saepius. 3. *αὐτούς*] -*τού*- e corr. D. 4. *δέ*] *δ'* D. *διά*] -*ά* e corr. D. 6. *ὁμοειδῶν*] -*ει*- in ras. post ras. 2 litt. A, *ὁμοιοειδῶν* D. 7. *κύκλῳ*] om. D, comp. BD³, del. B². *τόπων*] -*ν* euan. D. 9. *ἰδίου*] corr. ex *ἰδίουσ* D. *ἰδίου ὄντος*] corr. ex *ἰδιοῦντος* C³, mg. *ὄντος*. 12. *φαίνεται* D. 18. *συντηρούντων*] pr. *τ* ins. D³, post *η* ras. 2 litt. 19. *ἄλληλα*] e corr. A. 20. *ἀστέρων* D. 21. *ἡ*] supra scr. B³C³. *πλανομένων* D. 22. *κατά*] corr. ex *καὶ τά* BC³. *ἐγένετο* C, corr. C³.

τὴν αὐτὴν πάντων περιφορὰν ἀκόλουθον τῇ πρώτῃ· πιθανὸν γὰρ ἂν οὕτως ἐφάνη καὶ τὸ τὴν γινομένην αὐτῶν μετάβασιν καθ' ὑπολείψεις διαφόρους καὶ μὴ κατὰ ἀντικειμένην κίνησιν ἀποτελεῖσθαι. νῦν δὲ ἅμα ταῖς πρὸς τὰς ἀνατολὰς μεταβάσεσιν παραχωροῦντες ἀεὶ φαίνονται πρός τε ἄρκτους καὶ πρὸς μεσημβρίαν μηδὲ ὁμαλοῦ θεωρουμένου τοῦ μεγέθους τῆς τοιαύτης παραχωρήσεως, ὥστε δόξαι δι' ἐξωθήσεών τινων τοῦτο τὸ σύμπτωμα γίγνεσθαι περὶ αὐτούς, ἀλλ' ἀνωμάλου μὲν ὡς πρὸς τὴν τοιαύτην ὑπόνοιαν, τεταγμένης δὲ ὡς ὑπὸ κύκλου λοξοῦ πρὸς τὸν ἰσημερινὸν ἀποτελουμένης· ὅθεν καὶ ὁ τοιοῦτος κύκλος εἷς τε καὶ ὁ αὐτὸς καὶ τῶν πλανωμένων ἴδιος καταλαμβάνεται ἀκριβούμενος μὲν καὶ ὥσπερ γραφόμενος ὑπὸ τῆς τοῦ ἡλίου κινήσεως, περιοδευόμενος δὲ καὶ ὑπό τε τῆς σελήνης καὶ τῶν πλανωμένων πάντοτε περὶ αὐτὸν ἀναστρεφομένων καὶ μηδὲ κατὰ τὸ τυχὸν ἐκπιπτόντων τῆς ἀποτεμνομένης αὐτοῦ καθ' ἕκαστον ἐφ' ἑκάτερα τὰ μέρη παραχωρήσεως. ἐπεὶ δὲ καὶ μέγιστος οὗτος ὁ κύκλος θεωρεῖται διὰ τὸ τῷ ἴσῳ καὶ βορειότερον καὶ νοτιώτερον τοῦ ἰσημερινοῦ γίγνεσθαι τὸν ἥλιον, καὶ περὶ ἕνα καὶ τὸν αὐτόν, ὡς ἔφαμεν, αἱ τῶν πλανωμένων πάντων πρὸς τὰς ἀνατολὰς μεταβάσεις ἀποτελοῦνται, δευτέραν ταύτην διαφορὰν τῆς καθόλου κινήσεως ἀναγκαῖον ἦν ὑποστήσασθαι τὴν περὶ πόλους

---

2. οὕτως] corr. ex οὕτω D[3]. ἐφάνηι A. 4. κατ' D. ἀποτελεῖσθαι] -π- e corr. C[3], post π ras. 1 litt. A. 5. τάς] om. CD. μεταβάσεσι D. 7. ὁμαλοῦ] post α ras. 1 litt. A. 8. ἐξωθήσεων] ἐξοθήσεων C, post -ε- ras. 1 litt. D. 9. γίνεσθαι CD, 10. δέ] δ' D. 15. τε] om. BC. 20. τῷ ἴσῳ] corr. ex τὸ ἴσον C[3]. 21. γίνεσθαι D. 22. πλανομένων CD. 25. κινήσεως] -σ- corr. ex λ in scrib. D.

τοῦ κατειλημμένου λοξοῦ κύκλου καὶ εἰς τὰ ἐναντία τῆς πρώτης φορᾶς ἀποτελουμένην.

ἐὰν δὴ νοήσωμεν τὸν διὰ τῶν πόλων ἀμφοτέρων τῶν προειρημένων κύκλων γραφόμενον μέγιστον κύκλον, ὃς ἐξ ἀνάγκης ἑκάτερον ἐκείνων, τουτέστιν τόν τε ἰσημερινὸν καὶ τὸν πρὸς αὐτὸν ἐγκεκλιμένον, δίχα τε καὶ πρὸς ὀρθὰς γωνίας τέμνει, τέσσαρα μὲν ἔσται σημεῖα τοῦ λοξοῦ κύκλου, δύο μὲν τὰ ὑπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ κατὰ διάμετρον ἀλλήλοις γινόμενα, καλούμενα δὲ ἰσημερινά, ὧν τὸ μὲν ἀπὸ μεσημβρίας πρὸς ἄρκτους ἔχον τὴν πάροδον ἐαρινὸν λέγεται, τὸ δὲ ἐναντίον μετοπωρινόν, δύο δὲ τὰ γινόμενα ὑπὸ τοῦ δι᾽ ἀμφοτέρων τῶν πόλων γραφομένου κύκλου, καὶ αὐτὰ δηλονότι κατὰ διάμετρον ἀλλήλοις, καλούμενα δὲ τροπικά, ὧν τὸ μὲν ἀπὸ μεσημβρίας τοῦ ἰσημερινοῦ χειμερινὸν λέγεται, τὸ δὲ ἀπ᾽ ἄρκτων θερινόν.

νοηθήσεται δὲ ἡ μὲν μία καὶ πρώτη φορὰ καὶ περιέχουσα τὰς ἄλλας πάσας περιγραφομένη καὶ ὥσπερ ἀφοριζομένη ὑπὸ τοῦ δι᾽ ἀμφοτέρων τῶν πόλων γραφομένου μεγίστου κύκλου περιαγομένου τε καὶ τὰ λοιπὰ πάντα συμπεριάγοντος ἀπὸ ἀνατολῶν ἐπὶ δυσμὰς περὶ τοὺς τοῦ ἰσημερινοῦ πόλους βεβηκότας ὥσπερ ἐπὶ τοῦ καλουμένου μεσημβρινοῦ, ὃς τούτῳ μόνῳ τοῦ

---

2. φορᾶς] corr. ex κιν... D. ἀποτελουμένην] corr. ex ἀποτελουμένων D[3]. 5. Ante κύκλον eras. κυ D. ἑκάτερον] -ο- in ras. D[3]. 7. τέσσαρα] corr. ex τέσσερα D[3]. 12. γενόμενα D. ἀμφοτέρων] -ων e corr. D. 13. κύκλου] μεγίστου κύκλου, -γίστου in ras., D. καί — 20. κύκλου] mg. D[3] (κειμ̀ ε), in textu supra scr. λείπει. 21. συνπεριάγοντος AC. ἐπί] εἰς D. 22. βεβηκότας] BCD, mut. in βεβηκότα A, in βεβηκότος B[3]. 23. μεσημβρινοῦ, ὅς] corr. ex μεσημβρινοῦς C. ὅς] in ras. B[3]; corr. ex ὡς D, ut saepius. τούτῳ] τού- e corr. B[3].

προειρημένου διαφέρων τῷ μὴ καὶ διὰ τῶν τοῦ λοξοῦ κύκλου πόλων πάντοτε γράφεσθαι ἔτι καὶ διὰ τὸ πρὸς ὀρθὰς γωνίας τῷ ὁρίζοντι συνεχῶς νοεῖσθαι καλεῖται μεσημβρινός, ἐπεὶ ἡ τοιαύτη θέσις ἑκάτερον τό τε ὑπὲρ γῆν καὶ τὸ ὑπὸ γῆν ἡμισφαίριον διχοτομοῦσα καὶ τῶν νυχθημέρων τοὺς μέσους χρόνους περιέχει. ἡ δὲ δευτέρα καὶ πολυμερὴς περιεχομένη μὲν ὑπὸ τῆς πρώτης, περιέχουσα δὲ τὰς τῶν πλανωμένων πάντων σφαίρας, φερομένη μὲν ὑπὸ τῆς προειρημένης, ὡς ἔφαμεν, ἀντιπεριαγομένη δὲ εἰς τὰ ἐναντία περὶ τοὺς τοῦ λοξοῦ κύκλου πόλους, οἳ καὶ αὐτοὶ βεβηκότες ἀεὶ κατὰ τοῦ τὴν πρώτην περιγραφὴν ποιοῦντος κύκλου, τουτέστι τοῦ δι᾽ ἀμφοτέρων τῶν πόλων, περιάγονταί τε εἰκότως σὺν αὐτῷ καὶ κατὰ τὴν εἰς τὰ ἐναντία τῆς δευτέρας φορᾶς κίνησιν τὴν αὐτὴν θέσιν ἀεὶ συντηροῦσιν τοῦ γραφομένου δι᾽ αὐτῆς μεγίστου καὶ λοξοῦ κύκλου πρὸς τὸν ἰσημερινόν.

θ΄. Περὶ τῶν κατὰ μέρος καταλήψεων.

Ἡ μὲν οὖν ὁλοσχερὴς προδιάληψις ὡς ἐν κεφαλαίοις τοιαύτην ἂν ἔχοι τὴν ἔκθεσιν τῶν ὀφειλόντων προυποκεῖσθαι· μέλλοντες δὲ ἄρχεσθαι τῶν κατὰ μέρος ἀποδείξεων, ὧν πρώτην ὑπάρχειν ἡγούμεθα, δι᾽ ἧς ἡ

---

1. *διαφέρων τοῦ προειρημένου* D. *τῷ*] corr. ex *τῶν* C, supra scr. D^3. *τῶν*] corr. ex *τō* D^3. 2. *πόλων*] supra scr. D^3. 4. *τε*] in ras. D^3. 5. *γῆν* (alt.)] *γ* corr. ex *τ* D^3. 6. *νυχθημέρων*] -*θ*- ins. D^3. *χρόνους*] *χρόν*- e corr. D. 7. *περιεχομένη*] *ἡ περιεχομένη* D. 9. *φερομένη*] seq. ras. 1 litt. D. Ante *ὡς* ras. 3—4 litt. C. 10. *δὲ εἰς*] corr. ex *μέν* C. *τούς*] corr. ex *τῆς* C^3. 13. *τῶν*] corr. ex *τόν* C^2. 14. *τε*] seq. ras. 1 litt. D. 15. *αἰεί* D. *συντηροῦσιν*] *συντηροῦσιν οἱ πόλοι* A. 16. *αὐτῶν* D. 18. *θ΄*] om. ACD. 19. *προδιάληψις*] corr. ex *προσδιάλημψις* D. *ἐν*] *ἐγ* C. 22. *ἡ*] corr. ex *οἱ* C^3.

μεταξὺ τῶν προειρημένων πόλων περιφέρεια τοῦ δι' αὐτῶν γραφομένου μεγίστου κύκλου πηλίκη τις οὖσα τυγχάνει καταλαμβάνεται, ἀναγκαῖον ὁρῶμεν προεκθέσθαι τὴν πραγματείαν τῆς πηλικότητος τῶν ἐν τῷ κύκλῳ εὐθειῶν ἅπαξ γε μελλήσοντες ἕκαστα γραμμικῶς ἀποδεικνύειν.

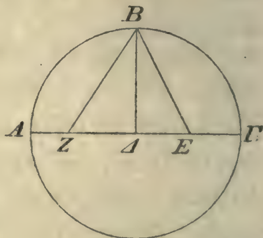
ι'. Περὶ τῆς πηλικότητος τῶν ἐν τῷ κύκλῳ εὐθειῶν.

Πρὸς μὲν οὖν τὴν ἐξ ἑτοίμου χρῆσιν κανονικήν τινα μετὰ ταῦτα ἔκθεσιν ποιησόμεθα τῆς πηλικότητος αὐτῶν τὴν μὲν περίμετρον εἰς τξ τμήματα διελόντες, παρατιθέντες δὲ τὰς ὑπὸ τὰς καθ' ἡμιμοίριον παραυξήσεις τῶν περιφερειῶν ὑποτεινομένας εὐθείας, τουτέστι πόσων εἰσὶν τμημάτων ὡς τῆς διαμέτρου διὰ τὸ ἐξ αὐτῶν τῶν ἐπιλογισμῶν φανησόμενον ἐν τοῖς ἀριθμοῖς εὔχρηστον εἰς ρκ τμήματα διῃρημένης. πρότερον δὲ δείξομεν, πῶς ἂν ὡς ἔνι μάλιστα δι' ὀλίγων καὶ τῶν αὐτῶν θεωρημάτων εὐμεθόδευτον καὶ ταχεῖαν τὴν ἐπιβολὴν τὴν πρὸς τὰς πηλικότητας αὐτῶν ποιοίμεθα, ὅπως μὴ μόνον ἐκτεθειμένα τὰ μεγέθη τῶν εὐθειῶν

1. μεταξύ] in ras. D³. 2. μεγίστου] supra scr. D³. πηλίκη] -η e corr. C³. 3. τυγχάνει] om. A. 5. ἅπαξ] -π- e corr. C. γε] corr. ex τε D³. μελλήσοντες] -σ- e corr. C³, mut. in μελλήσαντες B³D³. 7. ι'] om. ACD. τῆς πηλικότητος] om. D. τῷ] om. D. 8. εὐθειῶν] εὐθειῶν καὶ ἔκθεσις κανονική D. 12. τὰς ὑπὸ τάς] scripsi, τάς ABCD. ἡμιμοιρίαν D. παραυξήσεις] mut. in παραύξησιν D³. Deinde add. καὶ τάς B³. 13. ὑποτεινομένας] corr. ex ὑποτινομένας A. τουτέστιν C, comp. B. 14. πόσων] ὅσων BC. εἰσί D, comp. B. 17. μάλιστα] -ι- et -τ- e corr. D³. 18. εὐμεθόδευτον] -μ- et -δ- e corr. D³. 19. τήν] om. D. πηλικότητας] -ας in ras. D. 20. ὅπως] -π- in ras. D³.

ἔχωμεν ἀνεπιστάτως, ἀλλὰ καὶ διὰ τῆς ἐκ τῶν γραμμῶν μεθοδικῆς αὐτῶν συστάσεως τὸν ἔλεγχον ἐξ εὐχεροῦς μεταχειριζώμεθα. καθόλου μέντοι χρησόμεθα ταῖς τῶν ἀριθμῶν ἐφόδοις κατὰ τὸν τῆς ἑξηκοντάδος τρόπον διὰ τὸ δύσχρηστον τῶν μοριασμῶν ἔτι τε τοῖς πολυπλασιασμοῖς καὶ μερισμοῖς ἀκολουθήσομεν τοῦ συνεγγίζοντος ἀεὶ καταστοχαζόμενοι, καὶ καθ' ὅσον ἂν τὸ παραλειπόμενον μηδενὶ ἀξιολόγῳ διαφέρῃ τοῦ πρὸς αἴσθησιν ἀκριβοῦς.

Ἔστω δὴ πρῶτον ἡμικύκλιον τὸ ΑΒΓ ἐπὶ διαμέτρου τῆς ΑΔΓ περὶ κέντρον τὸ Δ, καὶ ἀπὸ τοῦ Δ τῇ ΑΓ πρὸς ὀρθὰς γωνίας ἤχθω ἡ ΔΒ, καὶ τετμήσθω δίχα ἡ ΔΓ κατὰ τὸ Ε, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΕΒ, καὶ κείσθω αὐτῇ ἴση ἡ ΕΖ, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΖΒ. λέγω, ὅτι ἡ μὲν ΖΔ δεκαγώνου ἐστὶν πλευρά, ἡ δὲ ΒΖ πενταγώνου. ἐπεὶ γὰρ εὐθεῖα γραμμὴ ἡ ΔΓ τέτμηται δίχα κατὰ τὸ Ε, καὶ πρόσκειταί τις αὐτῇ εὐθεῖα ἡ ΔΖ, τὸ ὑπὸ τῶν ΓΖ καὶ ΖΔ περιεχόμενον ὀρθογώ-



---

1. ἔχωμεν] ἔχω- e corr. C[3]. τῶν] τ- e corr. D. 3. μεταχειριζώμεθα] μεταχειριζόμεθα B, corr. in μεταχειριζοίμεθα D[3]. χρησόμεθα] corr. ex χρησώμεθα C[2]. 5. ἔτι] post ἔ- ras. 1 litt. D. τε] τ- ins. D[3]. 8. διαφέρει C. 10. δή] eras. D. 11. ΑΔΓ] e corr. D. Δ (pr.)] corr. ex Α D[3]. 13. διήχθω D. 15. ἐπεζεύχθω ἡ] mut. in ἐπιζευχθείσης τῆς B[3]; ἐπιζευχθείσης τῆς, -εί- e corr., D. καί] om. D, eras. B. 16. αὐτῇ] αὐ|αυτῆι A, αὕτηι corr. in ταύτηι C[3]. καί — 17. ΖΒ] supra scr. D[2]. 16. ἐπεζεύχθω] corr. ex ἐπιζεύχθω C[2]. 17. ΖΒ] Ζ in ras. A. λέγω] seq. ras. 1 litt. A. ἡ] in ras. D[3]. 18. δεκαγώνου] e corr. D[3]. 19. ΒΖ] Β- in ras. BC[3], ΖΒ D. 21. Ε] seq. ras. 1 litt. C. 22. ΓΖ] Γ in ras. D[3]. ὀρθοιγώνιον A.

νιον μετὰ τοῦ ἀπὸ τῆς ΕΔ τετραγώνου ἴσον ἐστὶν τῷ ἀπὸ τῆς ΕΖ τετραγώνῳ [Eucl. II, 6], τουτέστιν τῷ ἀπὸ τῆς ΒΕ, ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ ΕΒ τῇ ΖΕ. ἀλλὰ τῷ ἀπὸ τῆς ΕΒ τετραγώνῳ ἴσα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΕΔ καὶ ΔΒ τετράγωνα [Eucl. I, 47]· τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν ΓΖ καὶ ΖΔ περιεχόμενον ὀρθογώνιον μετὰ τοῦ ἀπὸ τῆς ΔΕ τετραγώνου ἴσον ἐστὶν τοῖς ἀπὸ τῶν ΕΔ, ΔΒ τετραγώνοις. καὶ κοινοῦ ἀφαιρεθέντος τοῦ ἀπὸ τῆς ΕΔ τετραγώνου λοιπὸν τὸ ὑπὸ τῶν ΓΖ καὶ ΖΔ ἴσον ἐστὶν τῷ ἀπὸ τῆς ΔΒ, τουτέστιν τῷ ἀπὸ τῆς ΔΓ· ἡ ΖΓ ἄρα ἄκρον καὶ μέσον λόγον τέτμηται κατὰ τὸ Δ [Eucl. VI def. 3]. ἐπεὶ οὖν ἡ τοῦ ἑξαγώνου καὶ ἡ τοῦ δεκαγώνου πλευρὰ τῶν εἰς τὸν αὐτὸν κύκλον ἐγγραφομένων ἐπὶ τῆς αὐτῆς εὐθείας ἄκρον καὶ μέσον λόγον τέμνονται [Eucl. XIII, 9], ἡ δὲ ΓΔ ἐκ τοῦ κέντρου οὖσα τὴν τοῦ ἑξαγώνου περιέχει πλευράν [Eucl. IV, 15 coroll.], ἡ ΔΖ ἄρα ἐστὶν ἴση τῇ τοῦ δεκαγώνου πλευρᾷ. ὁμοίως δέ, ἐπεὶ ἡ τοῦ πενταγώνου πλευρὰ δύναται τήν τε τοῦ ἑξαγώνου καὶ τὴν τοῦ δεκαγώνου τῶν εἰς τὸν αὐτὸν κύκλον ἐγγραφομένων [Eucl. XIII, 10], τοῦ δὲ ΒΔΖ ὀρθογωνίου τὸ ἀπὸ

---

1. μετὰ τοῦ ἀ-] in ras. C. ΕΔ] ΔΕ D. ἐστίν] ἐστί B, om. D. 2. τῷ — τουτέστιν] ins. B^3, om. C. τουτέστι B. 3. τῷ] corr. ex τό C^3. ἐπεί] mut. in ἐπειδήπερ D^3. ἡ ΕΒ] supra scr. D^3. 4. τῷ] corr. ex τό C^3. ἐστίν D. τά] corr. ex τό C^3. 5. τετράγωνα] comp. supra scr. D^3. 7. ΔΕ] ΕΔ D. ἐστί B. 8. ΔΒ] καὶ ΔΒ D. τετραγώνοις. καί] supra scr. D^3. 9. τετραγώνου] ins. D^3. τό] seq. ras. 1 litt. D. ὑπό] ὑ- e corr. D^3. τῶν] corr. ex τῷ C. ΖΔ] Ζ ins. C. 10. τῷ (pr.)] corr. ex τό B^{2}C^3 11. ΖΓ] corr. ex ΖΙ C^3. ἄρα] ἄρα εὐθεῖα D. 12. Δ] Δ. καί ἐστιν τὸ μεῖζον τμῆμα τὸ ΔΓ D. ἡ] supra scr. A^2, ins. B^3. 13. εἰς] e corr. C^2, corr. ex ἐκ B^2. 14. ἐγγραφομένων] pr. γ supra scr. A^2. 17. ἴση ἐστίν D.

τῆς *BZ* τετράγωνον ἴσον ἐστὶν τῷ τε ἀπὸ τῆς *BΔ*, ἥτις ἐστὶν ἑξαγώνου πλευρά, καὶ τῷ ἀπὸ τῆς *ΔZ* [Eucl. I, 47], ἥτις ἐστὶν δεκαγώνου πλευρά, ἡ *BZ* ἄρα ἴση ἐστὶν τῇ τοῦ πενταγώνου πλευρᾷ.

ἐπεὶ οὖν, ὡς ἔφην, ὑποτιθέμεθα τὴν τοῦ κύκλου διάμετρον τμημάτων ρ̅κ̅, γίνεται διὰ τὰ προκείμενα ἡ μὲν *ΔE* ἡμίσεια οὖσα τῆς ἐκ τοῦ κέντρου τμημάτων λ̅ καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς ϡ̅, ἡ δὲ *BΔ* ἐκ τοῦ κέντρου οὖσα τμημάτων ξ̅ καὶ τὸ ἀπὸ αὐτῆς ͵γ̅χ̅, τὸ δὲ ἀπὸ τῆς *EB*, τουτέστιν τὸ ἀπὸ τῆς *EZ*, τῶν ἐπὶ τὸ αὐτὸ ͵δ̅φ̅· μήκει ἄρα ἔσται ἡ *EZ* τμημάτων ξ̅ζ̅ δ̅ ν̅ε̅ ἔγγιστα, καὶ λοιπὴ ἡ *ΔZ* τῶν αὐτῶν λ̅ζ̅ δ̅ ν̅ε̅. ἡ ἄρα τοῦ δεκαγώνου πλευρά, ὑποτείνουσα δὲ περιφέρειαν τοιούτων λ̅ϛ̅, οἵων ἐστὶν ὁ κύκλος τ̅ξ̅, τοιούτων ἔσται λ̅ζ̅ δ̅ ν̅ε̅, οἵων ἡ διάμετρος ρ̅κ̅. πάλιν ἐπεὶ ἡ μὲν *ΔZ* τμημάτων ἐστὶ λ̅ζ̅ δ̅ ν̅ε̅, τὸ δὲ ἀπὸ αὐτῆς ͵α̅τ̅ο̅ε̅ δ̅ ι̅ε̅, ἔστι δὲ καὶ τὸ ἀπὸ τῆς *ΔB* τῶν αὐτῶν ͵γ̅χ̅, ἃ συντεθέντα ποιεῖ τὸ ἀπὸ τῆς *BZ* τετράγωνον ͵δ̅ϡ̅ο̅ε̅ δ̅ ι̅ε̅, μήκει ἄρα ἔσται

---

1. *ἴσον*] supra scr. D[3]. 2. *ἑξαγώνου πλευρά*] in ras. A. 3. *ἐστί* B. 4. *ἴση ἐστίν* D. *τοῦ*] supra scr. D[3]. 5. *ἐπεί*] inc. fol. 15 alia manu D. *ἔφην*] mut. in *ἔφαμεν* B[3], sed euan. 8. *ἀπ'*] *ἀπό* B. *BΔ*] *ΔΓ*, *Δ* in ras., C[3]. *οὖσα*] om. D. 9. *ἀπό* (pr.)] A, *ἀπ'* BCD. 10. *EZ*] corr. ex *EΞ* D. 11. *ἔσται*] A, *ἐστίν* BCD. *ἡ*] ins. C[3]. *EZ*] corr. ex *EΞ* D. Post *ἔγγιστα* add. ·/· C, mg. (pro scholio): ·/· *ἔστι δὲ καὶ ἡ ΔE λ'*. 12. *ΔZ*] corr. ex *ΔΞ* D. 13. *τοιούτων*] *-ων* e corr. C. *οἵων*] *-ω-* corr. ex *ο* C[3]. 14. *τοιούτων*] corr. ex *τοιοῦτον* C[3]. *ἔσται*] comp. B, omnibus litteris mg. B[2]; similiter saepius; seq. ras. D. δ̅] ins. D[3]. *οἵων*] corr. ex *οἷον* C[3]. 15. *διάμετρος*] ante *μ* ras. 1 litt. A. *πάλιν* — 16. ν̅ε̅] BD, mg. A[3] (*κείμενον*) et pro scholio C. 15. *ἐπεί*] *δὲ ἐπεί* A[3]. *ἐστί*] *ἐστίν* D, comp. BC. 16. *ἀπό*] *ἀπ'* D. ι̅ε̅] inter *ι* et *ε* ras. A, mg. *γρ.* κ̅ε̅ A[2], supra *ε* scr. *δ* B[2]. *ἔστιν* D. 17. *ΔB*] *BΔ* D. *τῶν*] corr. ex *τῶ* A[2]. *συντεθέντα*] alt. *ν* supra scr. D[3]. 18. *BZ*] supra Z ras. D. ι̅ε̅] supra *ε* scr. *δ* B[2], *ε* in ras. D. Supra *μήκει* ras. D.

ἡ *BZ* τμημάτων ο̅ λ̅β̅ γ̅ ἔγγιστα. καὶ ἡ τοῦ πενταγώνου ἄρα πλευρά, ὑποτείνουσα δὲ μοίρας ο̅β̅, οἵων ἐστὶν ὁ κύκλος τ̅ξ̅, τοιούτων ἐστὶν ο̅ λ̅β̅ γ̅, οἵων ἡ διάμετρος ρ̅κ̅. φανερὸν δὲ αὐτόθεν, ὅτι καὶ ἡ τοῦ ἑξαγώνου πλευρά, ὑποτείνουσα δὲ μοίρας ξ̅, καὶ ἴση οὖσα τῇ ἐκ τοῦ κέντρου τμημάτων ἐστὶν ξ̅. ὁμοίως δέ, ἐπεὶ ἡ μὲν τοῦ τετραγώνου πλευρά, ὑποτείνουσα δὲ μοίρας ϙ̅, δυνάμει διπλασία ἐστὶν τῆς ἐκ τοῦ κέντρου, ἡ δὲ τοῦ τριγώνου πλευρά, ὑποτείνουσα δὲ μοίρας ρ̅κ̅, δυνάμει τῆς αὐτῆς ἐστιν τριπλασίων, τὸ δὲ ἀπὸ τῆς ἐκ τοῦ κέντρου τμημάτων ἐστὶν ͵γ̅χ̅, συναχθήσεται τὸ μὲν ἀπὸ τῆς τοῦ τετραγώνου πλευρᾶς ͵ζ̅σ̅, τὸ δὲ ἀπὸ τῆς τοῦ τριγώνου $\overset{\alpha}{M}$ ω̅. ὥστε καὶ μήκει ἡ μὲν τὰς ϙ̅ μοίρας ὑποτείνουσα εὐθεῖα τοιούτων ἔσται π̅δ̅ ν̅α̅ ι̅ ἔγγιστα, οἵων ἡ διάμετρος ρ̅κ̅, ἡ δὲ τὰς ρ̅κ̅ τῶν αὐτῶν ρ̅γ̅ ν̅ε̅ κ̅γ̅.

αἵδε μὲν οὕτως ἡμῖν ἐκ προχείρου καὶ καθ' αὑτὰς εἰλήφθωσαν, καὶ ἔσται φανερὸν ἐντεῦθεν, ὅτι τῶν διδομένων εὐθειῶν ἐξ εὐχεροῦς δίδονται καὶ αἱ ὑπὸ τὰς λειπούσας εἰς τὸ ἡμικύκλιον περιφερείας ὑποτεί-

1. ο̅ λ̅β̅] ο̅λ̅ β̅ C. 2. ο̅β̅] supra rasuram D^3. 4. δέ] δὲ καί D. καί] om. D. 5. μοίρας] $\overset{o}{\mu}$ AB, ut saepe; $\overset{o\iota}{\mu}$ D semper fere. 8. μοίρας] $\overset{o}{\mu}$ ABC, $\overset{o\iota}{\mu}$ D. διπλασία] mut. in διπλασίων B^2, διπλασίων D. 9. τοῦ] τοῦ ἰσοπλεύρου D. 12. τοῦ] om. D. 13. δέ] δ' D. τοῦ] om. D. τριγώνου] τρι- in ras. D. $\overset{\alpha}{M}$] C, corr. ex $\overset{o}{M}$ AB^2, $\overset{\widehat{o\iota}}{\mu}$ corr. ex $\overset{\bar{\upsilon}}{\mu}$ post ras. 7 litt. D^3; ἄω add. mg. C^3. 15. ἔγγιστα] -στα add. D^3. 17. Post μέν add. οὖν comp. C^2. 18. Ante καί ras. 4 litt. D. ἔσται] corr. ex ἔστι D^3, mut. in ἔστω B^2. ἐντεῦθεν] αὐτόθεν, supra αὐτό- ras., D. τῶν διδομένων] διδομένων τῶν edd.; sed genetiuus reconditiore quodam modo a λειπούσας περιφερείας pendet. 19. αἵ] supra scr. B^2C^2.

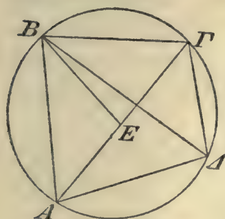
νουσαι διὰ τὸ τὰ ἀπ' αὐτῶν συντιθέμενα ποιεῖν τὸ ἀπὸ τῆς διαμέτρου τετράγωνον· οἷον, ἐπειδὴ ἡ ὑπὸ τὰς $\overline{λς}$ *μοίρας εὐθεῖα τμημάτων ἐδείχθη* $\overline{λξ}$ $\overline{δ}$ $\overline{νε}$ *καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς* $͵\overline{ατοε}$ $\overline{δ}$ $\overline{ιε}$, *τὸ δὲ ἀπὸ τῆς διαμέτρου τμημάτων ἐστὶν* $\overset{α}{M}$ $͵\overline{δυ}$, *ἔσται καὶ τὸ μὲν ἀπὸ τῆς ὑποτεινούσης τὰς λειπούσας εἰς τὸ ἡμικύκλιον μοίρας* $\overline{ρμδ}$ *τῶν λοιπῶν* $\overset{α}{M}͵\overline{γκδ}$ $\overline{νε}$ $\overline{με}$, *αὐτὴ δὲ μήκει τῶν αὐτῶν* $\overline{ριδ}$ $\overline{ζ}$ $\overline{λξ}$ *ἔγγιστα, καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὁμοίως.*

ὃν δὲ τρόπον ἀπὸ τούτων καὶ αἱ λοιπαὶ τῶν κατὰ μέρος δοθήσονται, δείξομεν ἐφεξῆς προεκθέμενοι λημμάτιον εὔχρηστον πάνυ πρὸς τὴν παροῦσαν πραγματείαν.

ἔστω γὰρ κύκλος ἐγγεγραμμένον ἔχων τετράπλευρον τυχὸν τὸ ΑΒΓΔ, καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ ΑΓ καὶ ΒΔ. δεικτέον, ὅτι τὸ ὑπὸ τῶν ΑΓ καὶ ΒΔ περιεχόμενον ὀρθογώνιον ἴσον ἐστὶ συναμφοτέροις τῷ τε ὑπὸ τῶν ΑΒ, ΔΓ καὶ τῷ ὑπὸ τῶν ΑΔ, ΒΓ. κείσθω γὰρ τῇ ὑπὸ τῶν ΔΒΓ γωνίᾳ ἴση ἡ ὑπὸ ΑΒΕ. ἐὰν οὖν κοινὴν προσθῶμεν τὴν ὑπὸ ΕΒΔ, ἔσται καὶ ἡ ὑπὸ ΑΒΔ γωνία ἴση τῇ ὑπὸ ΕΒΓ. ἔστιν δὲ καὶ ἡ ὑπὸ ΒΔΑ

2. *οἷον*] corr. ex *οἵων* B²C. 4. $\overline{ιε}$] supra *ε* scr. *δ* B². 5. $\overset{α}{M}$] corr. ex $\overset{ο}{μ}$ A, $\overset{α}{μ}$*υρι* e corr. D³. 6. *μοίρας*] $\overset{ο}{μ}$ mut. in $\overset{οι}{μ}$ A². 7. $\overset{α}{M}$] corr. ex $\overset{ο}{μ}$ A², $\overset{α}{μ}$*υρι* e corr. D³. $͵\overline{γ}$] corr. ex $͵δ$ D³. $\overline{με}$] supra scr. ϛ B². 8. $\overline{λξ}$] supra scr. ϛ B². 9. *λοιπαί*] -*οι*- e corr. C². *τῶν*] om. B. 11. *πάνυ*] om. B. 13. Mg. *λῆμμα* BC. 14. *τυχόν*] om. D. *ΑΓ*] corr. ex *ΑΒΓ* D. 15. *δεικτέον* — *ΒΔ*] supra scr. D³. *ὅτι*] *οὖν ὅτι* D³. 16. *τῷ*] corr. ex *τό* C². 17. *ΑΒ, ΔΓ*] e corr. D. *τῷ*] corr. ex *τῶν* D. *κείσθω* — 18. *ΔΒΓ*] supra scr. D³. 18. *τῶν*] om. D³. *ἡ*] supra scr. D³. Post *ΑΒΕ* add. *ἐπεὶ οὖν ἴση ἐστὶν ἡ* (supra scr. D³) *ὑπὸ ΔΒΓ γωνία τῇ ὑπὸ ΑΒΕ* D et mg. pro scholio BC; ⁒ add. C³. *οὖν*] om. D, del. C.

τῇ ὑπὸ *ΒΓΕ* ἴσῃ [Eucl. III, 21]· τὸ γὰρ αὐτὸ τμῆμα ὑποτείνουσιν· ἰσογώνιον ἄρα ἐστὶν τὸ *ΑΒΔ* τρίγωνον τῷ *ΒΓΕ* τριγώνῳ. ὥστε καὶ ἀνάλογόν ἐστιν, ὡς ἡ *ΒΓ* πρὸς τὴν *ΓΕ*, οὕτως ἡ *ΒΔ* πρὸς τὴν *ΔΑ* [Eucl. VI, 4]· τὸ ἄρα ὑπὸ *ΒΓ*, *ΑΔ* ἴσον ἐστὶν τῷ ὑπὸ *ΒΔ*, *ΓΕ* [Eucl. VI, 16]. πάλιν ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ ὑπὸ *ΑΒΕ* γωνία τῇ ὑπὸ *ΔΒΓ* γωνίᾳ, ἔστιν δὲ καὶ ἡ ὑπὸ *ΒΑΕ* ἴση τῇ ὑπὸ *ΒΔΓ*, ἰσογώνιον ἄρα ἐστὶν τὸ *ΑΒΕ* τρίγωνον τῷ *ΒΓΔ* τριγώνῳ· ἀνάλογον ἄρα ἐστίν, ὡς ἡ *ΒΑ* πρὸς *ΑΕ*, ἡ *ΒΔ* πρὸς *ΔΓ*· τὸ ἄρα ὑπὸ *ΒΑ*, *ΔΓ* ἴσον ἐστὶν τῷ ὑπὸ *ΒΔ*, *ΑΕ*. ἐδείχθη δὲ καὶ τὸ ὑπὸ *ΒΓ*, *ΑΔ* ἴσον τῷ ὑπὸ *ΒΔ*, *ΓΕ*· καὶ ὅλον [Eucl. II, 1] ἄρα τὸ ὑπὸ *ΑΓ*, *ΒΔ* ἴσον ἐστὶν συναμφοτέροις τῷ τε ὑπὸ *ΑΒ*, *ΔΓ* καὶ τῷ ὑπὸ *ΑΔ*, *ΒΓ*· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

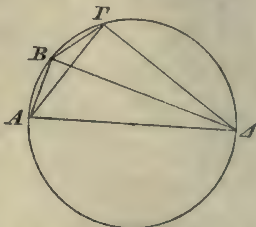


τούτου προεκτεθέντος ἔστω ἡμικύκλιον τὸ *ΑΒΓΔ* ἐπὶ διαμέτρου τῆς *ΑΔ*, καὶ ἀπὸ τοῦ *Α* δύο διήχθω-

---

3. τῷ] e corr. D^3. 5. τήν (alt.)] om. D. 7. *ΒΓ*] τῶν *ΓΒ* D. 8. *ΒΔ*] *ΔΒ* C, τῶν *ΒΔ* corr. ex τὸ *ΒΔ* D^3. 10. γωνίᾳ] om. D. 11. -πὸ *ΒΔΓ* — 12. τρίγωνον] mg. B^1. 11. ἰσογώνιον — 12. τριγώνῳ] mg. C^3. 11. ἐστί C^3, comp. B. 12. *ΑΒΕ*] *ΒΑΕ* C^3. τῷ] corr. ex πό B^1, ex τό D^3. *ΒΓΔ*] *ΒΔΓ* BC^3. τριγώνῳ] τριγωνώνωι etiam in textu C. 14. Ante *ΒΑ* ins. τῶν D^3. *ΔΓ*] *ΓΔ* D. ἐστί B. τῷ] corr. ex τό D^3. *ΑΕ*] *ΕΑ* D. 15. τό] corr. ex τῷ B^1C^3. ὑπό (pr.)] ὑπὸ τῶν B^1D. *ΒΓ* — ὑπό] om. C. *ΒΓ* — *ΓΕ*] mg. B^1, in textu ras. 4 litt. *ΒΓ*, *ΑΔ*] *ΒΔ*, *ΓΕ* B^1D. ἴσον] -ον in ras. A^2. τῷ] corr. ex τό D^3. *ΒΔ*, *ΓΕ*] τῶν *ΒΓ*, *ΑΔ* B^1D. 16. *ΑΓ*] τῶν *ΑΓ* D. ἐστί D. 17. συναμφοτέροις] σ- corr. ex ν in scrib. D. *ΔΓ*] *ΓΔ* D. 18. *ΒΓ*] *ΓΒ* D. 19. τοῦτο τὸ θεώρημα καθ' ὑπεροχὴν λέγεται mg. B pro scholio, γ mg. D. 20. *Α*] seq. ras. 1 litt. B.

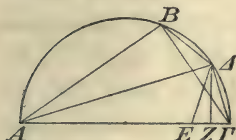
σαν αἱ *ΑΒ*, *ΑΓ*, καὶ ἔστω ἑκατέρα αὐτῶν δοθεῖσα τῷ μεγέθει, οἵων ἡ διάμετρος δοθεῖσα ρ̅κ̅, καὶ ἐπεξεύχθω ἡ *ΒΓ*. λέγω, ὅτι καὶ αὕτη δέδοται. ἐπεζεύχθωσαν γὰρ αἱ *ΒΔ*, *ΓΔ*· δεδομέναι ἄρα εἰσὶν δηλονότι καὶ αὗται διὰ τὸ λείπειν ἐκείνων εἰς τὸ ἡμικύκλιον. ἐπεὶ οὖν ἐν κύκλῳ τετράπλευρόν ἐστιν τὸ *ΑΒΓΔ*, τὸ ἄρα ὑπὸ *ΑΒ*, *ΓΔ* μετὰ τοῦ ὑπὸ τῶν *ΑΔ*, *ΒΓ* ἴσον ἐστὶν τῷ ὑπὸ *ΑΓ*, *ΒΔ*. καί ἐστιν τό τε ὑπὸ τῶν *ΑΓ*, *ΒΔ* δοθὲν καὶ τὸ ὑπὸ *ΑΒ*, *ΓΔ*· καὶ λοιπὸν ἄρα τὸ ὑπὸ *ΑΔ*, *ΒΓ* δοθέν ἐστιν. καί ἐστιν ἡ *ΑΔ* διάμετρος· δοθεῖσα ἄρα ἐστὶν καὶ ἡ *ΒΓ* εὐθεῖα. καὶ φανερὸν ἡμῖν γέγονεν, ὅτι, ἐὰν δοθῶσιν δύο περιφέρειαι καὶ αἱ ὑπ' αὐτὰς εὐθεῖαι, δοθεῖσα ἔσται καὶ ἡ τὴν ὑπεροχὴν τῶν δύο περιφερειῶν ὑποτείνουσα εὐθεῖα. δῆλον δέ, ὅτι διὰ τούτου τοῦ θεωρήματος ἄλλας τε οὐκ ὀλίγας εὐθείας ἐγγράψομεν ἀπὸ τῶν ἐν ταῖς καθ' αὐτὰς



1. *αὐτῶν*] om. D. 2. ρ̅κ̅] supra scr. D[1]. 4. *ΒΔ*] corr. ex *ΒΛ* C[3]. 5. *ἄρα εἰσίν*] om. D. 8. *τετράπλευρον*] -*πλευ*- supra ras. 2 litt. D. 9. *ἄρα*] supra scr. D. Post *ὑπό* add. *τῶν* D[3]. 10. *τῶν*] om. D. *ΒΓ*] *Β* e corr. B. 11. *ΒΔ*] *ΒΔ* ♂ C, *ΔΒ* D. *καί* — 12. *δοθέν*] BD, mg. C[3], om. A. 11. *ἐστιν* D, comp. B. 12. *τε*] om. A. *τῶν ΑΓ*, *ΒΔ*] *ΑΒ*, *ΓΔ* D. *καί*] *δοθὲν καί* AC, *δοθὲν δὲ καί* A[3]. *ΑΒ*, *ΓΔ*] *ΑΓ*, *ΒΔ* D. 13. *δοθέν ἐστιν*] -*ν* del. C, *ἐστιν δοθέν* D. *καί*] ins. D[3]. *ἐστιν*] mut. in *ἔτι* B[3], *ἔτι* D. 14. Post *διάμετρος* add. *δοθεῖσα* B[1]C[2]. *ἐστίν*] *ἔσται* D. 16. *αἱ ὑπ'*] corr. ex *ἐπ'* D[3]. *δοθεῖσα ἔσται*] *δοθεῖσαι ὦσιν ἔσται δοθεῖσα* D. *ἔσται*] mut. in *ὦσι* C[2]. 17. *ὑπεροχήν*] post *ρ* ras. 1 litt. A. 18. *ὅτι*] *ὅτι καί* D. *τε*] mg. B[1]. *οὐκ*] in ras. B[1]. 19. *ὀλίγας*] -*λίγ*- in ras. D[3]. *ἐγγράψομεν*] pr. *γ* in ras. D[3]. *καθ' αὐτάς*] *κατ' αὐτάς* D.

δεδομένων ὑπεροχῶν καὶ δὴ καὶ τὴν ὑπὸ τὰς δώδεκα μοίρας, ἐπειδήπερ ἔχομεν τήν τε ὑπὸ τὰς ξ̄ καὶ τὴν ὑπὸ τὰς ο̄β̄.

πάλιν προκείσθω δοθείσης τινὸς εὐθείας ἐν κύκλῳ τὴν ὑπὸ τὸ ἥμισυ τῆς ὑποτεινομένης περιφερείας εὐθεῖαν εὑρεῖν. καὶ ἔστω ἡμικύκλιον τὸ ΑΒΓ ἐπὶ διαμέτρου τῆς ΑΓ καὶ δοθεῖσα εὐθεῖα ἡ ΓΒ, καὶ ἡ ΓΒ περιφέρεια δίχα τετμήσθω κατὰ τὸ Δ, καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ ΑΒ, ΑΔ, ΒΔ, ΔΓ, καὶ ἀπὸ τοῦ Δ ἐπὶ τὴν ΑΓ κάθετος ἤχθω ἡ ΔΖ. λέγω, ὅτι ἡ ΖΓ ἡμίσειά ἐστι τῆς τῶν ΑΒ καὶ ΑΓ ὑπεροχῆς. κείσθω γὰρ τῇ ΑΒ ἴση ἡ ΑΕ, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΔΕ. ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ ΑΒ τῇ ΑΕ, κοινὴ δὲ ἡ ΑΔ, δύο δὴ αἱ ΑΒ, ΑΔ δύο ταῖς ΑΕ, ΑΔ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ. καὶ γωνία ἡ ὑπὸ ΒΑΔ γωνίᾳ τῇ ὑπὸ ΕΑΔ ἴση ἐστίν [Eucl. III, 27]· *καὶ βάσις ἄρα ἡ ΒΔ βάσει τῇ ΔΕ ἴση ἐστίν* [Eucl. I, 4]. *ἀλλὰ ἡ ΒΔ τῇ ΔΓ ἴση ἐστίν· καὶ ἡ ΔΓ ἄρα τῇ ΔΕ ἴση ἐστίν. ἐπεὶ οὖν ἰσοσκελοῦς ὄντος τριγώνου τοῦ ΔΕΓ ἀπὸ τῆς κορυφῆς ἐπὶ τὴν βάσιν κάθετος*



---

1. *δεδομένων*] *δεδομέναις* D, *-αις* eras. *δώδεκα*] ι̅β̅ D. 2. *μοίρας*] μ̊ *ὑποτείνουσαν* D. 3. Post ο̅β̅ add. ὅ D, *ὅπερ ἔδει δεῖξαι* D³. 4. *δ* mg. D. *εὐθείας τινός* D. 5. *ὑπό*] *ὑ-* e corr. D. 6. *καί*] om. D. 7. *εὐθεῖα ἡ ΓΒ καί*] ins. D³. *ΓΒ*] *ΒΓ* D. 10. *αἱ*] om. C. 13. *ἐστιν* D. 16. *ΑΒ*] *ΒΑ* D. *δύο*] *δυσί* D. *ΑΕ*] *ΕΑ* D. 17. *ἴσαι*] corr. ex *ἴσα* D. *ἑκατέρα*] seq. ras. 3 litt. B. 18. *ΒΑΔ*] corr. ex *ΑΒΓ* D³. *ἐστίν* — 20. *ἐστίν*] mg. B¹. 19. *καί*] om. D. *καί* — 20. *ἐστίν*] om. C. 19. *ἐστιν ἴση* B. 20. *ἀλλά*] *ἀλλὰ καί* BD. *ΔΓ*] *ΓΔ* D. *ἴση ἐστίν*] A, *ἐστιν ἴση* BD. Seq. *καὶ ἡ ΔΓ ἄρα τῇ ΔΕ ἴση ἐστίν* mg. B¹, del. B². *ΔΓ*] *ΓΔ* D. 22. *ΔΕΓ*] *ΓΔΕ* D.

ἦκται ἡ ΔΖ, ἴση ἐστὶν ἡ ΕΖ τῇ ΖΓ [Eucl. I, 26]. ἀλλ' ἡ ΕΓ ὅλη ἡ ὑπεροχή ἐστιν τῶν ΑΒ καὶ ΑΓ εὐθειῶν· ἡ ἄρα ΖΓ ἡμίσειά ἐστιν τῆς τῶν αὐτῶν ὑπεροχῆς. ὥστε, ἐπεὶ τῆς ὑπὸ τὴν ΒΓ περιφέρειαν εὐθείας ὑποκειμένης αὐτόθεν δέδοται καὶ ἡ λείπουσα εἰς τὸ ἡμικύκλιον ἡ ΑΒ, δοθήσεται καὶ ἡ ΖΓ ἡμίσεια οὖσα τῆς τῶν ΑΓ καὶ ΑΒ ὑπεροχῆς. ἀλλ' ἐπεὶ ἐν ὀρθογωνίῳ τῷ ΑΓΔ καθέτου ἀχθείσης τῆς ΔΖ ἰσογώνιον γίνεται τὸ ΑΔΓ ὀρθογώνιον τῷ ΔΓΖ [Eucl. VI, 8], καί ἐστιν, ὡς ἡ ΑΓ πρὸς ΓΔ, ἡ ΓΔ πρὸς ΓΖ, τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν ΑΓ, ΓΖ περιεχόμενον ὀρθογώνιον ἴσον ἐστὶν τῷ ἀπὸ τῆς ΓΔ τετραγώνῳ. δοθὲν δὲ τὸ ὑπὸ τῶν ΑΓ, ΓΖ· δοθὲν ἄρα ἐστὶν καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΓΔ τετράγωνον. ὥστε καὶ μήκει ἡ ΓΔ εὐθεῖα δοθήσεται τὴν ἡμίσειαν ὑποτείνουσα τῆς ΒΓ περιφερείας.

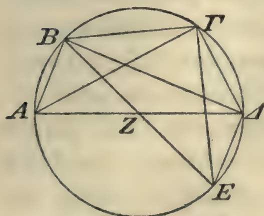
καὶ διὰ τούτου δὴ πάλιν τοῦ θεωρήματος ἄλλαι τε ληφθήσονται πλεῖσται κατὰ τὰς ἡμισείας τῶν προεκτεθειμένων, καὶ δὴ καὶ ἀπὸ τῆς τὰς ιβ̅ μοίρας ὑποτεινούσης εὐθείας ἥ τε ὑπὸ τὰς ϛ̅ καὶ ἡ ὑπὸ τὰς γ̅ καὶ ἡ ὑπὸ τὴν μίαν ἥμισυ καὶ ἡ ὑπὸ τὸ ἥμισυ τέταρτον τῆς μιᾶς μοίρας. εὑρίσκομεν δὲ ἐκ τῶν ἐπιλογισμῶν

---

2. ἀλλά D. 4. εὐθείας] εὐθείας δοθείσης L 5. ὑποκειμένης] del. D. Supra scr. ἤτοι δεδομένης B², δεδομένης mg. C². δέδοται] corr. ex δίδοται D. 6. Ante pr. ἡ ras. 1 litt. D. καί] postea ins. D³. 7. ἐπεί] om. D. 8. τῷ ΑΓΔ] τριγώνῳ τῷ ΑΔΓ D. 9. ΑΔΓ] ΑΓΔ D. ΔΓΖ] ΓΔΖ corr. ex ΔΖ D³. 10. ΓΔ (alt.)] mut. in ΔΓ C³. 11. ἴσον] add. D³. 12. δοθὲν δέ — 14. τετράγωνον] om. A. 12. δέ] δέ ἐστιν D. 13. ΓΖ] ΓΖ περιεχόμενον D. 15. τήν] e corr. A. ΒΓ] e corr. D³. περιφερείας] -ς e corr. C, περιφερείας ὅπερ ἔδει δεῖξαι D. 16. ε mg. D. 17. προεκτιθεμένων D. 19. ϛ̅] ἕξ B. 20. ἥμισυ (utrumque)] comp. BD. τό] τήν D. τέταρτον] δ' D (similia posthac non notabo).

τὴν μὲν ὑπὸ τὴν μίαν ἥμισυ μοῖραν τοιούτων $\overline{α}$ $\overline{λδ}$ $\overline{ιε}$ ἔγγιστα, οἵων ἐστὶν ἡ διάμετρος $\overline{ρκ}$, τὴν δὲ ὑπὸ τὸ ∠' δ' τῶν αὐτῶν ο $\overline{μζ}$ $\overline{η}$.

πάλιν ἔστω κύκλος ὁ *ΑΒΓΔ* περὶ διάμετρον μὲν τὴν *ΑΔ*, κέντρον δὲ τὸ *Ζ*, καὶ ἀπὸ τοῦ *Α* ἀπειλήφθωσαν δύο περιφέρειαι δοθεῖσαι κατὰ τὸ ἑξῆς αἱ *ΑΒ*, *ΒΓ*, καὶ ἐπεξεύχθωσαν αἱ *ΑΒ*, *ΒΓ* ὑπ' αὐτὰς εὐθεῖαι καὶ αὐταὶ δεδομέναι. λέγω, ὅτι, ἐὰν ἐπιζεύξωμεν τὴν *ΑΓ*, δοθήσεται καὶ αὐτή. διήχθω γὰρ διὰ τοῦ *Β* διάμετρος τοῦ κύκλου ἡ *ΒΖΕ*, καὶ ἐπεξεύχθωσαν αἱ *ΒΔ*, *ΔΓ*, *ΓΕ*, *ΔΕ*· δῆλον δὴ αὐτόθεν, ὅτι διὰ μὲν τὴν *ΒΓ* δοθήσεται καὶ ἡ *ΓΕ*, διὰ δὲ τὴν *ΑΒ* δοθήσεται ἥ τε *ΒΔ* καὶ ἡ *ΔΕ*. καὶ διὰ τὰ αὐτὰ τοῖς ἔμπροσθεν, ἐπεὶ ἐν κύκλῳ τετράπλευρόν ἐστιν τὸ *ΒΓΔΕ*, καὶ διηγμέναι εἰσὶν αἱ *ΒΔ*, *ΓΕ*, τὸ ὑπὸ τῶν διηγμένων περιεχόμενον ὀρθογώνιον ἴσον ἐστὶν συναμφοτέροις τοῖς ὑπὸ τῶν ἀπεναντίον· ὥστε, ἐπεὶ δεδομένου τοῦ ὑπὸ τῶν *ΒΔ*, *ΓΕ* δέδοται καὶ τὸ ὑπὸ τῶν *ΒΓ*, *ΔΕ*, δέδοται ἄρα καὶ τὸ ὑπὸ *ΒΕ*, *ΓΔ*. δέ-



1. Supra $\overline{α}$ scr. ἑνός B[3]. 2. τό] τήν D. 3. ∠'] in ras. A. o] A, $\overline{o}$ BCD, οὐδέν comp. A[3]D[3]. 7. ἐπιζεύχθωσαν BC; ἐπιζεύ| D, θ[ω] add. D[3]. 8. εὐθεῖαι] corr. ex εὐθείας D[3]. 12. διά] ἀπό D. 14. ἐπιζεύχθωσαν BC. 15. ΔΓ] ΓΔ D. δή] δέ D. αὐτόθεν] post -ό- del. ι C. διά] in ras. D[3]. 16. δοθήσεται (alt.)] δοθήσονται D. 17. τά] corr. ex τ D[3]. 18. ἐν] -ν in ras. D[3]. 19. ΒΔ, ΓΕ] in ras. A. 20. ἐστίν] -ν eras. D. 21. ὑπό] ὑ- in ras. D[3]. 22. ΒΔ] ΒΓ C. δέδοται] corr. ex δίδοται D[3]. 23. ΒΓ] mut. in ΒΔ C[2]; ΒΕ, ΓΔ supra scr. D[3]. δέδοται (pr.) — ΓΔ] om. D. -δοται — δέ-] mg. A[1]. δέδοται (alt.)] δέδονται D, sed ν eras.

δοται δὲ καὶ ἡ *ΒΕ* διάμετρος, καὶ λοιπὴ ἡ *ΓΔ* ἔσται δεδομένη, καὶ διὰ τοῦτο καὶ ἡ λείπουσα εἰς τὸ ἡμικύκλιον ἡ *ΓΑ*· ὥστε, ἐὰν δοθῶσιν δύο περιφέρειαι καὶ αἱ ὑπ' αὐτὰς εὐθεῖαι, δοθήσεται καὶ ἡ συναμφοτέρας τὰς περιφερείας κατὰ σύνθεσιν ὑποτείνουσα εὐθεῖα διὰ τούτου τοῦ θεωρήματος.

φανερὸν δέ, ὅτι συντιθέντες ἀεὶ μετὰ τῶν προεκτεθειμένων πασῶν τὴν ὑπὸ τὴν ᾱ ∠′ μοῖραν καὶ τὰς συναπτομένας ἐπιλογιζόμενοι πάσας ἁπλῶς ἐγγράψομεν, ὅσαι δὶς γινόμεναι τρίτον μέρος ἕξουσιν, καὶ μόναι ἔτι περιλειφθήσονται αἱ μεταξὺ τῶν ἀνὰ ᾱ ∠′ μοῖραν διαστημάτων δύο καθ' ἕκαστον ἐσόμεναι, ἐπειδήπερ καθ' ἡμιμοίριον ποιούμεθα τὴν ἐγγραφήν. ὥστε, ἐὰν τὴν ὑπὸ τὸ ἡμιμοίριον εὐθεῖαν εὕρωμεν, αὕτη κατά τε τὴν σύνθεσιν καὶ τὴν ὑπεροχὴν τὴν πρὸς τὰς τὰ διαστήματα περιεχούσας καὶ δεδομένας εὐθείας καὶ τὰς λοιπὰς τὰς μεταξὺ πάσας ἡμῖν συναναπληρώσει. ἐπεὶ δὲ δοθείσης τινὸς εὐθείας ὡς τῆς ὑπὸ τὴν ᾱ ∠′ μοῖραν ἡ τὸ τρίτον τῆς αὐτῆς περιφερείας ὑποτείνουσα διὰ τῶν γραμμῶν οὐ δίδοταί πως· εἰ δέ γε δυνατὸν ἦν, εἴχομεν ἂν αὐτόθεν καὶ τὴν ὑπὸ τὸ ἡμιμοίριον·

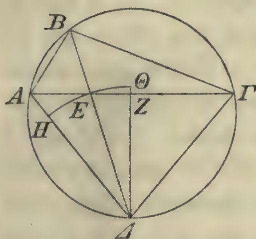
---

1. δέ] corr. ex δι D³. λοιπή] ἡ λοιπή A. Deinde add. ἄρα D³. ἡ] BC, ἡ ὑπὸ τήν AD, ὑπὸ τήν eras. D. 3. *ΓΑ*] *ΑΓ* ὅπερ ἔδει δεῖξαι D. 4. ὑπό D. δοθήσεται] corr. ex δοθήσονται D³. 6. τούτου] τού|τούτου C, om. D. τοῦ] τοῦ τοιούτου D. 7. ⌈⌉ mg. D et in textu D². δέ] mut. in δή B³D³. προεκτιθεμένων D. 9. συναπτομένας] -π- in ras. D³. ἐγγράψομεν] pr. γ in ras. D³. 10. ὅσαι] corr. ex ὅσ αἱ C²D³. γενόμεναι D. 11. περιλειφθήσονται] corr. ex περιληφθήσονται C²D³. τῶν] post ras. 3 litt. D. 13. καθ'] καὶ καθ' D. 14. αὕτη] BC², αὐτῇ A et corr. in αὐτή D, αυτη C. 15. τάς] corr. ex τά A. 16. δεδομένας] -μέ- supra scr. A¹. 17. τάς (alt.)] καὶ τάς corr. ex κατά D. 19. μοῖραν] sic AC. ἡ τό] corr. ex ἤτοι D. τῆς αὐτῆς] corr. ex τῆς D³. 20. δίδοται] δέδοται corr. ex δέδωται D.

πρότερον μεθοδεύσομεν τὴν ὑπὸ τὴν ᾱ μοῖραν ἀπό τε τῆς ὑπὸ τὴν ᾱ ∠′ μοῖραν καὶ τῆς ὑπὸ ∠′ δ′ ὑποθέμενοι λημμάτιον, ὅ, κἂν μὴ πρὸς τὸ καθόλου δύνηται τὰς πηλικότητας ὁρίζειν, ἐπί γε τῶν οὕτως ἐλαχίστων τὸ πρὸς τὰς ὡρισμένας ἀπαράλλακτον δύναιτ᾽ ἂν συντηρεῖν.

λέγω γάρ, ὅτι, ἐὰν ἐν κύκλῳ διαχθῶσιν ἄνισοι δύο εὐθεῖαι, ἡ μείζων πρὸς τὴν ἐλάσσονα ἐλάσσονα λόγον ἔχει ἤπερ ἡ ἐπὶ τῆς μείζονος εὐθείας περιφέρεια πρὸς τὴν ἐπὶ τῆς ἐλάσσονος.

ἔστω γὰρ κύκλος ὁ ΑΒΓΔ, καὶ διήχθωσαν ἐν αὐτῷ δύο εὐθεῖαι ἄνισοι ἐλάσσων μὲν ἡ ΑΒ, μείζων δὲ ἡ ΒΓ. λέγω, ὅτι ἡ ΓΒ εὐθεῖα πρὸς τὴν ΒΑ εὐθεῖαν ἐλάσσονα λόγον ἔχει ἤπερ ἡ ΒΓ περιφέρεια πρὸς τὴν ΒΑ περιφέρειαν. τετμήσθω γὰρ ἡ ὑπὸ ΑΒΓ γωνία δίχα ὑπὸ τῆς ΒΔ, καὶ ἐπεζεύχθωσαν ἥ τε ΑΕΓ καὶ ἡ ΑΔ καὶ ἡ ΓΔ. καὶ ἐπεὶ ἡ ὑπὸ ΑΒΓ γωνία δίχα τέτμηται ὑπὸ τῆς ΒΕΔ εὐθείας, ἴση μέν ἐστιν ἡ ΓΔ εὐθεῖα τῇ



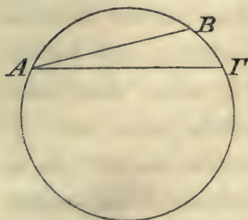
1. μεθοδεύσομεν] corr. ex μεθοδεύσαμεν C[2]. 2. μοῖραν] om. D. ὑπό] ὑπὸ τό D. 3. λημμάτιον] -τι- in ras. A. μή] corr. ex μοι C[3]. 4. πηλικότητας] corr. ex πηληκκότητας C. ἐλαχίστων] corr. ex ἐλάχιστον C[3]. 5. ὡρισμένας] ὡρι|σμένας corr. ex ὡρισ|μένας A[1]. δύναιτ᾽ ἄν] δύναται D. 6. λῆμμα mg. BC. ἄνισοι δύο] β̄ ἄνισοι D. 7. ἐλάσσονα (pr.)] ante ν ras. 2 litt. A. ἐλάσσονα (alt.)] AD, om. BC, add. C[3] et mg. B[1]. 8. μείζονος] -ς in ras. D[3]. 9. ἐπί] ἀπό B. ἐλάττονος D. 11. ἄνισοι εὐθεῖαι D. 12. ΓΒ] ΒΓ D. 13. πρός — 15. περιφέρεια] mg. B[1]C[3]. 13. εὐθεῖαν] om. B[1]D. ἐλάττονα C. 14. ἤπερ] ἤ C[3]. ΒΓ] ΓΒ B[1]D. 15. πρός — περιφέρειαν] et in textu C et in mg. C[3]. 16. ϛ̄ mg. D. 17. δίχα γωνία D. 20. καὶ ἐπεί] ἐπεὶ οὖν D.

ΑΔ [Eucl. III, 26, 29], μείζων δὲ ἡ *ΓΕ* τῆς *ΕΑ* [Eucl. VI, 3]. ἤχθω δὴ ἀπὸ τοῦ *Δ* κάθετος ἐπὶ τὴν *ΑΕΓ* ἡ *ΔΖ*. ἐπεὶ τοίνυν μείζων ἐστὶν ἡ μὲν *ΑΔ* τῆς *ΕΔ*, ἡ δὲ *ΕΔ* τῆς *ΔΖ*, ὁ ἄρα κέντρῳ μὲν τῷ *Δ*, διαστήματι δὲ τῷ *ΔΕ* γραφόμενος κύκλος τὴν μὲν *ΑΔ* τεμεῖ, ὑπερπεσεῖται δὲ τὴν *ΔΖ*. γεγράφθω δὴ ὁ *ΗΕΘ*, καὶ ἐκβεβλήσθω ἡ *ΔΖΘ*. καὶ ἐπεὶ ὁ μὲν *ΔΕΘ* τομεὺς μείζων ἐστὶν τοῦ *ΔΕΖ* τριγώνου, τὸ δὲ *ΔΕΑ* τρίγωνον μεῖζον τοῦ *ΔΕΗ* τομέως, τὸ ἄρα *ΔΕΖ* τρίγωνον πρὸς τὸ *ΔΕΑ* τρίγωνον ἐλάσσονα λόγον ἔχει ἤπερ ὁ *ΔΕΘ* τομεὺς πρὸς τόν *ΔΕΗ*. ἀλλ' ὡς μὲν τὸ *ΔΕΖ* τρίγωνον πρὸς τὸ *ΔΕΑ* τρίγωνον, οὕτως ἡ *ΕΖ* εὐθεῖα πρὸς τὴν *ΕΑ* [Eucl. VI, 1], ὡς δὲ ὁ *ΔΕΘ* τομεὺς πρὸς τὸν *ΔΕΗ* τομέα, οὕτως ἡ ὑπὸ *ΖΔΕ* γωνία πρὸς τὴν ὑπὸ *ΕΔΑ*· ἡ ἄρα *ΖΕ* εὐθεῖα πρὸς τὴν *ΕΑ* ἐλάσσονα λόγον ἔχει ἤπερ ἡ ὑπὸ *ΖΔΕ* γωνία πρὸς τὴν ὑπὸ *ΕΔΑ*. καὶ συνθέντι ἄρα ἡ *ΖΑ* εὐθεῖα πρὸς τὴν *ΕΑ* ἐλάσσονα λόγον ἔχει ἤπερ ἡ ὑπὸ *ΖΔΑ* γωνία πρὸς τὴν ὑπὸ *ΑΔΕ*· καὶ τῶν ἡγουμένων τὰ διπλάσια, ἡ *ΓΑ* εὐθεῖα πρὸς τὴν *ΑΕ* ἐλάσσονα λόγον ἔχει ἤπερ ἡ ὑπὸ *ΓΔΑ* γωνία πρὸς

---

4. ὁ ἄρα] ὁ ἄ- e corr. D[2]. μέν] om. D. 5. διαστήματι δέ] καὶ διαστήματι D. 6. τεμεῖ] corr. ex τέμνει D. *ΔΖ*] corr. ex *ΑΖ* B[1], *ΑΖ* C. 7. *ΗΕΘ*] corr. ex *ΕΘ* D, supra *Θ* ras. 1 litt. καὶ ἐπεί] ἐπεὶ οὖν D. 8. ἐστίν — 9. μεῖζον] supra scr. D[3] (ἐστί). 10. Τὸ *ΔΕΖ* ἄρα τρίγωνον πρὸς τὸν *ΔΕΘ* τομέα ἐλάττονα λόγον ἔχει ἤπερ τὸ *ΔΕΑ* τρίγωνον πρὸς τὸν *ΔΕΗ* τομέα· ἐναλλάξ mg. pro scholio B et nonnullis uerbis recisis C. *ΔΕΑ* τρίγωνον] $\overline{\Delta\varepsilon}$ ατρίγωνον D. 11. Ante λόγον ras. 1 litt. A. 12. τρίγωνον (alt.)] om. D. 13. *ΕΑ*] *ΑΕ* B, corr. B[1]. 14. τομέα] om. D. 15. Post pr. ὑπό ras. 1 litt. C. 16. ἡ] add. D[3]. 17. ΖΔΕ — ὑπό] supra scr. D[3]. *ΕΔΑ*] *ΕΔΑ* γωνίαν D. 20. *ΓΑ*] *ΓΑ* ἄρα D. 21. *ΓΔΑ*] seq. ras. 1 litt. A.

τὴν ὑπὸ ΕΔΑ· καὶ διελόντι ἡ ΓΕ εὐθεῖα πρὸς τὴν ΕΑ ἐλάσσονα λόγον ἔχει ἤπερ ἡ ὑπὸ ΓΔΕ γωνία πρὸς τὴν ὑπὸ ΕΔΑ. ἀλλ' ὡς μὲν ἡ ΓΕ εὐθεῖα πρὸς τὴν ΕΑ, οὕτως ἡ ΓΒ εὐθεῖα πρὸς τὴν ΒΑ [Eucl. VI, 3], *ὡς δὲ ἡ ὑπὸ ΓΔΒ γωνία πρὸς τὴν ὑπὸ ΒΔΑ, οὕτως ἡ ΓΒ περιφέρεια πρὸς τὴν ΒΑ* [Eucl. VI, 33]· *ἡ ΓΒ ἄρα εὐθεῖα πρὸς τὴν ΒΑ ἐλάσσονα λόγον ἔχει ἤπερ ἡ ΓΒ περιφέρεια πρὸς τὴν ΒΑ περιφέρειαν.*



τούτου δὴ οὖν ὑποκειμένου ἔστω κύκλος ὁ ΑΒΓ, καὶ διήχθωσαν ἐν αὐτῷ δύο εὐθεῖαι ἥ τε ΑΒ καὶ ἡ ΑΓ, ὑποκείσθω δὲ πρῶτον ἡ μὲν ΑΒ ὑποτείνουσα μιᾶς μοίρας ∟΄ δ΄, ἡ δὲ ΑΓ μοῖραν $\overline{\alpha}$. *ἐπεὶ ἡ ΑΓ εὐθεῖα πρὸς τὴν ΒΑ εὐθεῖαν ἐλάσσονα λόγον ἔχει ἤπερ ἡ ΑΓ περιφέρεια πρὸς τὴν ΑΒ, ἡ δὲ ΑΓ περιφέρεια ἐπίτριτός ἐστιν τῆς ΑΒ, ἡ ΓΑ ἄρα εὐθεῖα τῆς ΒΑ ἐλάσσων ἐστὶν ἢ ἐπίτριτος. ἀλλὰ ἡ ΑΒ εὐθεῖα ἐδείχθη τοιούτων ο* $\overline{\mu\zeta}$ $\overline{\eta}$, *οἵων ἐστὶν ἡ διάμετρος* $\overline{\rho\kappa}$· *ἡ ἄρα ΓΑ εὐθεῖα ἐλάσσων ἐστὶν τῶν αὐτῶν* $\overline{\alpha}$ $\overline{\beta}$ $\overline{\nu}$· *ταῦτα γὰρ ἐπίτριτά ἐστιν ἔγγιστα τῶν ο* $\overline{\mu\zeta}$ $\overline{\eta}$.

---

1. *ΕΔΑ*] *ΑΔΕ* D. *διελόντι ἡ*] *διελόντηι* D, *ι* supra scr. D^3. 3. *ΕΔΑ*] *Α* e corr. C^2. *εὐθεῖα*] om. D. 4. *εὐθεῖα*] om. D. 5. *ἡ* (pr.)] om. C. *ΒΔΑ*] -*Β* e corr. D^3. 6. *τήν* — 7. *πρός*] mg. B^1. 6. *ἡ* — 7. *ΒΑ*] add. C^2. 8. *περιφέρειαν ὅπερ δεῖ* (*ἔδει* D^3) *δεῖξαι* D. 9. *ζ* mg. D. *οὖν*] om. D. 13. *ἡ μέν*] *μὲν ἡ* D. 14. *μιᾶς*] supra scr. D^3. 15. $\overline{\alpha}$] mut. in $\overline{\alpha}^{\nu}$ D^3. 17. *ἡ*] supra scr. A^4, om. C. Mg. *τὸ λῆμμα* pro scholio BC. 20. ο] $\overset{\zeta}{o}$ C, ut saepius. 21. *ΓΑ*] *ΑΓ* D. 22. *ἐπίτριςτα* C. 23. $\overline{\eta}$] supra scr. D^3.

Πάλιν ἐπὶ τῆς αὐτῆς καταγραφῆς ἡ μὲν ΑΒ εὐθεῖα ὑποκείσθω ὑποτείνουσα μοῖραν α̅, ἡ δὲ ΑΓ μοῖραν α̅ ∠′. κατὰ τὰ αὐτὰ δή, ἐπεὶ ἡ ΑΓ περιφέρεια τῆς ΑΒ ἐστιν ἡμιολία, ἡ ΓΑ ἄρα εὐθεῖα τῆς ΒΑ ἐλάσσων ἐστὶν ἢ ἡμιόλιος. ἀλλὰ τὴν ΑΓ ἀπεδείξαμεν τοιούτων οὖσαν α̅ λ̅δ̅ ι̅ε̅, οἵων ἐστὶν ἡ διάμετρος ρ̅κ̅· ἡ ἄρα ΑΒ εὐθεῖα μείζων ἐστὶν τῶν αὐτῶν α̅ β̅ ν̅· τούτων γὰρ ἡμιόλιά ἐστιν τὰ προκείμενα α̅ λ̅δ̅ ι̅ε̅. ὥστε, ἐπεὶ τῶν αὐτῶν ἐδείχθη καὶ μείζων καὶ ἐλάσσων ἡ τὴν μίαν μοῖραν ὑποτείνουσα εὐθεῖα, καὶ ταύτην δηλονότι ἕξομεν τοιούτων α̅ β̅ ν̅ ἔγγιστα, οἵων ἐστὶν ἡ διάμετρος ρ̅κ̅, καὶ διὰ τὰ προδεδειγμένα καὶ τὴν ὑπὸ τὸ ἡμιμοίριον, ἥτις εὑρίσκεται τῶν αὐτῶν ο λ̅α̅ κ̅ε̅ ἔγγιστα. καὶ συναναπληρωθήσεται τὰ λοιπά, ὡς ἔφαμεν, διαστήματα ἐκ μὲν τῆς πρὸς τὴν μίαν ἥμισυ μοῖραν λόγου ἕνεκεν ὡς ἐπὶ τοῦ πρώτου διαστήματος συνθέσεως τοῦ ἡμιμοιρίου δεικνυμένης τῆς ὑπὸ τὰς β̅ μοίρας, ἐκ δὲ τῆς ὑπεροχῆς τῆς πρὸς τὰς γ̅ μοίρας καὶ τῆς ὑπὸ τὰς β̅ ∠′ διδομένης· ὡσαύτως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν.

ἡ μὲν οὖν πραγματεία τῶν ἐν τῷ κύκλῳ εὐθειῶν οὕτως ἂν οἶμαι ῥᾷστα μεταχειρισθείη. ἵνα δέ, ὡς ἔφην,

---

3. *περιφέρεια* — 5. *ΑΓ*] mg. D[3] (*κείμενον*). 4. *ἡμιόλιός ἐστιν* D[3]. *ΓΑ ἄρα*] *ΑΓ* D[3]. *ΒΑ*] *ΑΒ* D[3]. 6. *οὖσαν*] supra scr. D. 7. *ΑΒ*] *ΒΑ* D. 8. *α̅ λ̅δ̅ ι̅ε̅*] corr. ex *α̅λ̅ δ̅ι̅ε̅* D[3]. 9. *ὥστ’* D. 12. *προυποδεδειγμένα* D. 14. *ὡς ἔφαμεν τὰ λοιπά* D. 16. *πρώτου*] corr. ex *α̅* D[3]. *συνθέσεως*] D (-ς e corr.), *τῆς συνθέσεως* ABC. 19. *καί* (pr.)] eras. D. 22. *δέ*] *δ’* D. *ἔφην*] corr. ex *ἔφη* C[2], *ἔφη* B.

ἐφ' ἑκάστης τῶν χρειῶν ἐξ ἑτοίμου τὰς πηλικότητας ἔχωμεν τῶν εὐθειῶν ἐκκειμένας, κανόνια ὑποτάξομεν ἀνὰ στίχους $\overline{\mu\varepsilon}$ διὰ τὸ σύμμετρον, ὧν τὰ μὲν πρῶτα μέρη περιέξει τὰς πηλικότητας τῶν περιφερειῶν καθ' ἡμιμοίριον παρηυξημένας, τὰ δὲ δεύτερα τὰς τῶν παρακειμένων ταῖς περιφερείαις εὐθειῶν πηλικότητας ὡς τῆς διαμέτρου τῶν $\overline{\rho\varkappa}$ τμημάτων ὑποκειμένης, τὰ δὲ τρίτα τὸ λ΄ μέρος τῆς καθ' ἕκαστον ἡμιμοίριον τῶν εὐθειῶν παραυξήσεως, ἵνα ἔχοντες καὶ τὴν τοῦ ἑνὸς ἑξηκοστοῦ μέσην ἐπιβολὴν ἀδιαφοροῦσαν πρὸς αἴσθησιν τῆς ἀκριβοῦς καὶ τῶν μεταξὺ τοῦ ἡμίσους μερῶν ἐξ ἑτοίμου τὰς ἐπιβαλλούσας πηλικότητας ἐπιλογίζεσθαι δυνώμεθα. εὐκατανόητον δ', ὅτι διὰ τῶν αὐτῶν καὶ προκειμένων θεωρημάτων, κἂν ἐν δισταγμῷ γενώμεθα γραφικῆς ἁμαρτίας περί τινα τῶν ἐν τῷ κανονίῳ παρακειμένων εὐθειῶν, ῥᾳδίαν ποιησόμεθα τήν τε ἐξέτασιν καὶ τὴν ἐπανόρθωσιν ἤτοι ἀπὸ τῆς ὑπὸ τὴν διπλασίονα τῆς ἐπιζητουμένης ἢ τῆς πρὸς ἄλλας τινὰς τῶν δεδομένων ὑπεροχῆς ἢ τῆς τὴν λείπουσαν εἰς τὸ ἡμικύκλιον περιφέρειαν ὑποτεινούσης εὐθείας. καί ἐστιν ἡ τοῦ κανονίου καταγραφὴ τοιαύτη·

---

1. χρειῶν] mut. in χρήσεων D³. 3. ἀνά] ins. D³. στίχους] ἀστίχους, -ι- corr. ex ο, D. 5. ἡμιμό'ριον D. 6. περιφερείαις] -ις e corr. C. 8. λ΄] $\overline{\lambda}$ ABC, τριακοστόν D. ἡμιμό'ριον D. 9. ἵνα ἔχοντες] bis D, sed corr. 10. ἀδιαφοροῦσαν] mut. in ἀδιαφόρους ἄν A². αἴσθησιν] -σιν in ras. B¹. 11. ἐξ ἑτοίμου] om. C. 12. ἐπιβαλλούσας] -πι- in ras. B². 13. δυνάμεθα BC. δ'] δέ D. 14. γενόμεθα C. 16. τήν] τῆ extr. lin. A, τήν A⁴. 20. καί ἐστιν] ἔστιν δέ D. 21. καταγραφή] διαγραφή D. ταύτη D.

ια′. Κανόνιον τῶν ἐν κύκλῳ εὐθειῶν.

περιφερειῶν	εὐθειῶν			ἑξηκοστῶν			
∠′	ο	λα	κε	ο	α	β	ν
α	α	β	ν	ο	α	β	ν
α∠′	α	λδ	ιε	ο	α	β	ν
β	β	ε	μ	ο	α	β	ν
β∠′	β	λζ	δ	ο	α	β	μη
γ	γ	η	κη	ο	α	β	μη
γ∠′	γ	λθ	νβ	ο	α	β	μη
δ	δ	ια	ιϛ	ο	α	β	μζ
δ∠′	δ	μβ	μ	ο	α	β	μζ
ε	ε	ιδ	δ	ο	α	β	μϛ
ε∠′	ε	με	κζ	ο	α	β	με
ϛ	ϛ	ιϛ	μθ	ο	α	β	μδ
ϛ∠′	ϛ	μη	ια	ο	α	β	μγ
ζ	ζ	ιθ	λγ	ο	α	β	μβ
ζ∠′	ζ	ν	νδ	ο	α	β	μα
η	η	κβ	ιε	ο	α	β	μ
η∠′	η	νγ	λε	ο	α	β	λθ
θ	θ	κδ	να	ο	α	β	λη
θ∠′	θ	νϛ	ιγ	ο	α	β	λζ
ι	ι	κζ	λβ	ο	α	β	λε
ι∠′	ι	νη	μθ	ο	α	β	λγ
ια	ια	λ	ε	ο	α	β	λβ
ια∠′	ιβ	α	κα	ο	α	β	λ
ιβ	ιβ	λβ	λϛ	ο	α	β	κη

ιβ∠′	ιγ	γ	ν	ο	α	β	κζ
ιγ	ιγ	λε	δ	ο	α	β	κε
ιγ∠′	ιδ	ϛ	ιϛ	ο	α	β	κγ
ιδ	ιδ	λζ	κζ	ο	α	β	κα
ιδ∠′	ιε	η	λη	ο	α	β	ιθ
ιε	ιε	λθ	μζ	ο	α	β	ιζ
ιε∠′	ιϛ	ι	νϛ	ο	α	β	ιε
ιϛ	ιϛ	μβ	γ	ο	α	β	ιγ
ιϛ∠′	ιζ	ιγ	θ	ο	α	β	ι
ιζ	ιζ	μδ	ιδ	ο	α	β	ζ
ιζ∠′	ιη	ιε	ιζ	ο	α	β	ε
ιη	ιη	μϛ	ιθ	ο	α	β	β
ιη∠′	ιθ	ιζ	κα	ο	α	β	ο
ιθ	ιθ	μη	κα	ο	α	α	νζ
ιθ∠′	κ	ιθ	ιθ	ο	α	α	νδ
κ	κ	ν	ιϛ	ο	α	α	να
κ∠′	κα	κα	ια	ο	α	α	μη
κα	κα	νβ	ϛ	ο	α	α	με
κα∠′	κβ	κβ	νη	ο	α	α	μβ
κβ	κβ	νγ	μθ	ο	α	α	λθ
κβ∠′	κγ	κδ	λθ	ο	α	α	λϛ

1. ια′] om. ABCD. 3. ∠′] ∠′ ō D. 12. μϛ] με^{ϛ} D. 13. με (alt.)] μδ^{ε} D. 14. μδ] μγ^{δ} D. 17. μα] μδ^{α} D. 20. κδ] νδ BC. να] νδ D. 22. λε] mut. in λδ B^3. 23. λγ] λϛ^{γ} D. 24. λ] α AD. 28. λε] λγ D. 29. κγ] κβ^{γ} D. 32. μζ] corr. ex μ A^2, μϛ D. 33. ιε] -ε in ras. C. 37. ιζ (alt.)] ζ D. 39. κα] κδ^{α} D. 40. κα] κδ^{α} D. α (alt.)] β C, corr. C^2; β^{α} D; item lin. 41—47. 42. να] νδ^{α} D. 43. ια] mut. in ιβ B^3. 44. ϛ] ιϛ D. 46. νγ] νδ D. 47. κδ] D, corr. ex κα A^1, κα BC, corr. B^3.

περιφε-ρειῶν	εὐθειῶν			ἑξηκοστῶν			
κγ	κγ	νε	κζ	ο	α	α	λγ
κγ∠′	κδ	κϛ	ιγ	ο	α	α	λ
κδ	κδ	νϛ	νη	ο	α	α	κϛ
κδ∠′	κε	κζ	μα	ο	α	α	κβ
κε	κε	νη	κβ	ο	α	α	ιθ
κε∠′	κϛ	κθ	α	ο	α	α	ιε
κϛ	κϛ	νθ	λη	ο	α	α	ια
κϛ∠′	κζ	λ	ιδ	ο	α	α	η
κζ	κη	ο	μη	ο	α	α	δ
κζ∠′	κη	λα	κ	ο	α	α	ο
κη	κθ	α	ν	ο	α	ο	νϛ
κη∠′	κθ	λβ	ιη	ο	α	ο	νβ
κθ	λ	β	μδ	ο	α	ο	μη
κθ∠′	λ	λγ	η	ο	α	ο	μδ
λ	λα	γ	λ	ο	α	ο	μ
λ∠′	λα	λγ	ν	ο	α	ο	λε
λα	λβ	δ	η	ο	α	ο	λα
λα∠′	λβ	λδ	κβ	ο	α	ο	κζ
λβ	λγ	δ	λε	ο	α	ο	κβ
λβ∠′	λγ	λδ	μϛ	ο	α	ο	ιζ
λγ	λδ	δ	νε	ο	α	ο	ιβ
λγ∠′	λδ	λε	α	ο	α	ο	η
λδ	λε	ε	ε	ο	α	ο	γ
λδ∠′	λε	λε	ϛ	ο	ο	νθ	νζ

λε	λϛ	ε	ε	ο	ο	νθ	νβ
λε∠′	λϛ	λε	α	ο	ο	νθ	μη
λϛ	λζ	δ	νε	ο	ο	νθ	μγ
λϛ∠′	λζ	λδ	μζ	ο	ο	νθ	λη
λζ	λη	δ	λϛ	ο	ο	νθ	λβ
λζ∠′	λη	λδ	κβ	ο	ο	νθ	κζ
λη	λθ	δ	ε	ο	ο	νθ	κβ
λη∠′	λθ	λγ	μϛ	ο	ο	νθ	ιϛ
λθ	μ	γ	κε	ο	ο	νθ	ια
λθ∠′	μ	λγ	ο	ο	ο	νθ	ε
μ	μα	β	λγ	ο	ο	νθ	ο
μ∠′	μα	λβ	γ	ο	ο	νη	νδ
μα	μβ	α	λ	ο	ο	νη	μη
μα∠′	μβ	λ	νδ	ο	ο	νη	μβ
μβ	μγ	ο	ιε	ο	ο	νη	λϛ
μβ∠′	μγ	κθ	λγ	ο	ο	νη	λα
μγ	μγ	νη	μθ	ο	ο	νη	κε
μγ∠′	μδ	κη	α	ο	ο	νη	ιη
μδ	μδ	νζ	ι	ο	ο	νη	ιβ
μδ∠′	με	κϛ	ιϛ	ο	ο	νη	ϛ
με	με	νε	ιθ	ο	ο	νη	ο

2. λγ] in ras. A. 3. λ] α? B. Mg. γ D. 4. Mg. ζ D. 8. ια] ιδ D, mg. ια. 9. η] ν BC. 12. α (pr.)] λ D. 14. μδ] δ e corr. A, μα D. 16. λ (alt.)] λα D. 17. λγ] $λϛ^{γ}$ D. 18. δ] $δ^{ϛ}$ D. 20. Mg. ε D. 21. λδ] λα BC, corr. B². 23. α (alt.)] in ras. A. 26. ε (pr.)] $^{δ}ε$ D. 27. λε (alt.)] $λε^{δ}$ D. α] δ D. 29. λζ] -ζ eras. A. 30. νθ] -θ e corr. A. 31. λη] -η in ras. A. 32. λθ] λ C. 33. λθ] in ras. B², μ C. μϛ] mut. in μζ B², $μϛ^{γ}$ D. 36. λγ] $λγ^{ϛ}$ D. 38. Mg. ε D. 39. λ] α D. 42. μγ (alt.)] $μδ^{γ}$ D μθ] $\overset{ν}{μ}B^{β}$ D. 43. α] $α^{ν}$ D. 44. μδ (alt.)] $με^{δ}$ D. Mg. γ D. 45. Mg. ιϛ D. 46. ιθ] $ιθ^{ε}$ D.

περιφε-ρειῶν	εὐθειῶν			ἑξηκοστῶν			
με∠′	μϛ	κδ	ιθ	ο	ο	νζ	νδ
μϛ	μϛ	νγ	ιϛ	ο	ο	νζ	μζ
μϛ∠′	μζ	κβ	θ	ο	ο	νζ	μα
μζ	μζ	να	ο	ο	ο	νζ	λδ
μζ∠′	μη	ιθ	μζ	ο	ο	νζ	κζ
μη	μη	μη	λ	ο	ο	νζ	κα
μη∠′	μθ	ιζ	ια	ο	ο	νζ	ιδ
μθ	μθ	με	μη	ο	ο	νζ	ζ
μθ∠′	ν	ιδ	κα	ο	ο	νζ	ο
ν	ν	μβ	να	ο	ο	νϛ	νγ
ν∠′	να	ια	ιη	ο	ο	νϛ	μϛ
να	να	λθ	μβ	ο	ο	νϛ	λθ
να∠′	νβ	η	ο	ο	ο	νϛ	λβ
νβ	νβ	λϛ	ιϛ	ο	ο	νϛ	κε
νβ∠′	νγ	δ	κθ	ο	ο	νϛ	ιη
νγ	νγ	λβ	λη	ο	ο	νϛ	ι
νγ∠′	νδ	ο	μγ	ο	ο	νϛ	γ
νδ	νδ	κη	μδ	ο	ο	νε	νε
νδ∠′	νδ	νϛ	μβ	ο	ο	νε	μη
νε	νε	κδ	λϛ	ο	ο	νε	μ
νε∠′	νε	νβ	κϛ	ο	ο	νε	λγ
νϛ	νϛ	κ	ιβ	ο	ο	νε	κε
νϛ∠′	νϛ	μζ	νδ	ο	ο	νε	ιζ
νζ	νζ	ιε	λγ	ο	ο	νε	θ

νξ∠′	νζ	μγ	ζ	ο	ο	νε	α
νη	νη	ι	λη	ο	ο	νδ	νγ
νη∠′	νη	λη	ε	ο	ο	νδ	με
νϑ	νϑ	ε	κζ	ο	ο	νδ	λζ
νϑ∠′	νϑ	λβ	με	ο	ο	νδ	κϑ
ξ	ξ	ο	ο	ο	ο	νδ	κα
ξ∠′	ξ	κζ	ια	ο	ο	νδ	ιβ
ξα	ξ	νδ	ιζ	ο	ο	νδ	δ
ξα∠′	ξα	κα	ιϑ	ο	ο	νγ	νϛ
ξβ	ξα	μη	ιζ	ο	ο	νγ	μζ
ξβ∠′	ξβ	ιε	ι	ο	ο	νγ	λϑ
ξγ	ξβ	μβ	ο	ο	ο	νγ	λ
ξγ∠′	ξγ	η	με	ο	ο	νγ	κβ
ξδ	ξγ	λε	κε	ο	ο	νγ	ιγ
ξδ∠′	ξδ	β	β	ο	ο	νγ	δ
ξε	ξδ	κη	λδ	ο	ο	νβ	νε
ξε∠′	ξδ	νε	α	ο	ο	νβ	μϛ
ξϛ	ξε	κα	κδ	ο	ο	νβ	λζ
ξϛ∠′	ξε	μζ	μγ	ο	ο	νβ	κη
ξζ	ξϛ	ιγ	νζ	ο	ο	νβ	ιϑ
ξζ∠′	ξϛ	μ	ζ	ο	ο	νβ	ι

1. *περιφέρειαι* D. 3. *νγ*] *κγ* C. 6. *ιϑ*] in ras. A. 9. *μη*] -*η* in ras. B^2. 11. *ν* (alt.)] seq. ras. 1 litt. D. 12. *ιη*] *ιη*· B, mg. *ϑ* B^2. 13. *να* (alt.)] corr. ex *νβ* D. 15. *ιϛ*] *ιϛ*· B, mg. *ζ* B^2. 20. *νδ* (alt.)] *νε*$^{\delta}$ D. 21. *μ*] *μα* D. 22. *νε* (sec.)] *νϛ*$^{\varepsilon}$ D. 24. *νϛ* (alt.)] *νζ*^{ϛ} D. 25. *νζ* (alt.)] *νη*$^{\zeta}$ D. 26. *νζ* (alt.)] *νη*$^{\zeta}$ D. 27. *νη* (alt.)] *νϑ*$^{\eta}$ D. 28. *νη* (alt.)] *νϑ*$^{\eta}$ D. 29. *λζ*] -*ζ* in ras. C. 30. *νϑ* (alt.)] *νϑ*$^{\xi}$ D. 33. *ξ*] *ξ*$^{\alpha}$ D. 37. ο (pr.)] *με* D. 38. *με*] *κβ* D. 39. *λε*] *αε*? A. *κε*] *β* D. 40. *β* (alt.)] *λα* D. 43. *ξε*] in ras. A. 44. *ξε*] in ras. A. 45. *ξϛ*] in ras. A. *νζ*] corr. ex *ζ* A^4, *λζ* D. 46. *ξϛ*] in ras. A.

περιφερειῶν	εὐθειῶν			ἑξηκοστῶν			
ξη	ξζ	ϛ	ιβ	ο	ο	νβ	α
ξη∟′	ξζ	λβ	ιβ	ο	ο	να	νβ
ξθ	ξζ	νη	η	ο	ο	να	μγ
ξθ∟′	ξη	κγ	νθ	ο	ο	να	λγ
ο	ξη	μθ	με	ο	ο	να	κγ
ο∟′	ξθ	ιε	κζ	ο	ο	να	ιδ
οα	ξθ	μα	δ	ο	ο	να	δ
οα∟′	ο	ϛ	λϛ	ο	ο	ν	νε
οβ	ο	λβ	δ	ο	ο	ν	με
οβ∟′	ο	νζ	κϛ	ο	ο	ν	λε
ογ	οα	κβ	μδ	ο	ο	ν	κϛ
ογ∟′	οα	μζ	νϛ	ο	ο	ν	ιϛ
οδ	οβ	ιγ	δ	ο	ο	ν	ϛ
οδ∟′	οβ	λη	ζ	ο	ο	μθ	νϛ
οε	ογ	γ	ε	ο	ο	μθ	μϛ
οε∟′	ογ	κζ	νη	ο	ο	μθ	λϛ
οϛ	ογ	νβ	μϛ	ο	ο	μθ	κϛ
οϛ∟′	οδ	ιζ	κθ	ο	ο	μθ	ιϛ
οζ	οδ	μβ	ζ	ο	ο	μθ	ϛ
οζ∟′	οε	ϛ	λθ	ο	ο	μη	νε
οη	οε	λα	ζ	ο	ο	μη	με
οη∟′	οε	νε	κθ	ο	ο	μη	λδ
οθ	οϛ	ιθ	μϛ	ο	ο	μη	κδ
οθ∟′	οϛ	μγ	νη	ο	ο	μη	ιγ

π	οζ	η	ε	ο	ο	μη	γ
π∠′	οζ	λβ	ϛ	ο	ο	μζ	νβ
πα	οζ	νϛ	β	ο	ο	μζ	μα
πα∠′	οη	ιθ	νβ	ο	ο	μζ	λα
πβ	οη	μγ	λη	ο	ο	μζ	κ
πβ∠′	οθ	ζ	ιη	ο	ο	μζ	θ
πγ	οθ	λ	νβ	ο	ο	μϛ	νη
πγ∠′	οθ	νδ	κα	ο	ο	μϛ	μζ
πδ	π	ιζ	με	ο	ο	μϛ	λϛ
πδ∠′	π	μα	γ	ο	ο	μϛ	κε
πε	πα	δ	ιε	ο	ο	μϛ	ιδ
πε∠′	πα	κζ	κβ	ο	ο	μϛ	γ
πϛ	πα	ν	κδ	ο	ο	με	νβ
πϛ∠′	πβ	ιγ	ιθ	ο	ο	με	μ
πζ	πβ	λϛ	θ	ο	ο	με	κθ
πζ∠′	πβ	νη	νδ	ο	ο	με	ιη
πη	πγ	κα	λγ	ο	ο	με	ϛ
πη∠′	πγ	μα	δ	ο	ο	μδ	νε
πθ	πδ	ϛ	λβ	ο	ο	μδ	μγ
πθ∠′	πδ	κη	νδ	ο	ο	μδ	λα
ϟ	πδ	να	ι	ο	ο	μδ	κ

1. περιφέρειαι D. 2. ξζ] ξ- in ras. A. 4. νη] μη D. η] in ras. B², ν C. 10. δ] D, γ ABC, cfr. p. 122, 4, 10. 11. νζ] να BC. λε] λ- corr. ex η A⁴. 14. οβ] ο- euan. C. 17. νη] λη D. 18. νβ] κβ D. 19. ιζ] in ras. B². 23. κθ] κε D. 30. πβ] seq. ras. 1 litt. A. 31. πβ] -β e corr. A. 32. πγ] seq. ras. 1 litt. A. 33. πγ∠′] e corr. A. 38. με] -ε in ras. D. 39. ιγ] ιζ C. 43. μδ] -δ in ras. D, ut hoc loco complura.

περιφερειῶν	εὐθειῶν			ἑξηκοστῶν			
ϟ∠′	πε	ιγ	κ	ο	ο	μδ	η
ϟα	πε	λε	κδ	ο	ο	μγ	νζ
ϟα∠′	πε	νζ	κγ	ο	ο	μγ	με
ϟβ	πϛ	ιθ	ιε	ο	ο	μγ	λγ
ϟβ∠′	πϛ	μα	β	ο	ο	μγ	κα
ϟγ	πζ	β	μβ	ο	ο	μγ	θ
ϟγ∠′	πζ	κδ	ιζ	ο	ο	μβ	νζ
ϟδ	πζ	με	με	ο	ο	μβ	με
ϟδ∠′	πη	ζ	ζ	ο	ο	μβ	λγ
ϟε	πη	κη	κδ	ο	ο	μβ	κα
ϟε∠′	πη	μθ	λδ	ο	ο	μβ	θ
ϟϛ	πθ	ι	λθ	ο	ο	μα	νζ
ϟϛ∠′	πθ	λα	λζ	ο	ο	μα	με
ϟζ	πθ	νβ	κζ	ο	ο	μα	λγ
ϟζ∠′	ϟ	ιγ	ιε	ο	ο	μα	κα
ϟη	ϟ	λγ	νε	ο	ο	μα	η
ϟη∠′	ϟ	νδ	κθ	ο	ο	μ	νε
ϟθ	ϟα	ιδ	νϛ	ο	ο	μ	μβ
ϟθ∠′	ϟα	λε	ιζ	ο	ο	μ	λ
ρ	ϟα	νε	λβ	ο	ο	μ	ιζ
ρ∠′	ϟβ	ιε	μ	ο	ο	μ	δ
ρα	ϟβ	λε	μβ	ο	ο	λθ	νβ
ρα∠′	ϟβ	νε	λη	ο	ο	λθ	λθ
ρβ	ϟγ	ιε	κζ	ο	ο	λθ	κϛ

ρβ∟′	ϙγ	λε	ια	ο	ο	λθ	ιγ
ργ	ϙγ	νδ	μζ	ο	ο	λθ	ο
ργ∟′	ϙδ	ιδ	ιζ	ο	ο	λη	μζ
ρδ	ϙδ	λγ	μα	ο	ο	λη	λδ
ρδ∟′	ϙδ	νβ	νη	ο	ο	λη	κα
ρε	ϙε	ιβ	θ	ο	ο	λη	η
ρε∟′	ϙε	λα	ιγ	ο	ο	λζ	νε
ρς	ϙε	ν	ια	ο	ο	λζ	μβ
ρς∟′	ϙς	θ	β	ο	ο	λζ	κθ
ρζ	ϙς	κζ	μζ	ο	ο	λζ	ις
ρζ∟′	ϙς	μς	κδ	ο	ο	λζ	γ
ρη	ϙζ	δ	νς	ο	ο	λς	ν
ρη∟′	ϙζ	κγ	κ	ο	ο	λς	λς
ρθ	ϙζ	μα	λη	ο	ο	λς	κγ
ρθ∟′	ϙζ	νθ	μθ	ο	ο	λς	θ
ρι	ϙη	ιζ	νδ	ο	ο	λε	νς
ρι∟′	ϙη	λε	νβ	ο	ο	λε	μβ
ρια	ϙη	νγ	μγ	ο	ο	λε	κθ
ρια∟′	ϙθ	ια	κζ	ο	ο	λε	ιε
ριβ	ϙθ	κθ	ε	ο	ο	λε	α
ριβ∟′	ϙθ	μς	λε	ο	ο	λδ	μη

3. μγ] νγ D. 13. πθ] πη D. 15. κζ] κθ D. μα] euan. C. 16. μα] euan. C. 27. μζ] λζ BC. 29. λδ] λγ BC. 37. νς] νε D. 44. ιε] -ε in ras. C. 46. μς] λς D. λδ] λε BC.

περιφε-ρειῶν	εὐθειῶν			ἑξηκοστῶν			
ριγ	ρ	γ	νϑ	ο	ο	λδ	λδ
ριγ∠′	ρ	κα	ις	ο	ο	λδ	κ
ριδ	ρ	λη	κς	ο	ο	λδ	ς
ριδ∠′	ρ	νε	κη	ο	ο	λγ	νβ
ριε	ρα	ιβ	κε	ο	ο	λγ	λϑ
ριε∠′	ρα	κϑ	ιε	ο	ο	λγ	κε
ρις	ρα	με	νξ	ο	ο	λγ	ια
ρις∠′	ρβ	β	λγ	ο	ο	λβ	νξ
ριξ	ρβ	ιϑ	α	ο	ο	λβ	μγ
ριξ∠′	ρβ	λε	κβ	ο	ο	λβ	κϑ
ριη	ρβ	να	λξ	ο	ο	λβ	ιε
ριη∠′	ργ	ξ	μα	ο	ο	λβ	ο
ριϑ	ργ	κγ	μδ	ο	ο	λα	μς
ριϑ∠′	ργ	λϑ	λξ	ο	ο	λα	λβ
ρκ	ργ	νε	κγ	ο	ο	λα	ιη
ρκ∠	ρδ	ια	β	ο	ο	λα	δ
ρκα	ρδ	κς	λδ	ο	ο	λ	μϑ
ρκα∠′	ρδ	μα	νϑ	ο	ο	λ	λε
ρκβ	ρδ	νξ	ις	ο	ο	λ	κα
ρκβ∠′	ρε	ιβ	κς	ο	ο	λ	ξ
ρκγ	ρε	κξ	λ	ο	ο	κϑ	νβ
ρκγ∠′	ρε	μβ	κς	ο	ο	κϑ	λξ
ρκδ	ρε	νξ	ιδ	ο	ο	κϑ	κγ
ρκδ∠′	ρς	ια	νε	ο	ο	κϑ	η

ρκε	ρϛ	κϛ	κθ	ο	ο	κη	νδ
ρκε∠′	ρϛ	μ	νϛ	ο	ο	κη	λθ
ρκϛ	ρϛ	νε	ιε	ο	ο	κη	κδ
ρκϛ∠′	ρζ	θ	κζ	ο	ο	κη	ι
ρκζ	ρζ	κγ	λβ	ο	ο	κζ	νϛ
ρκζ∠′	ρζ	λζ	λ	ο	ο	κζ	μ
ρκη	ρζ	να	κ	ο	ο	κζ	κε
ρκη∠′	ρη	ε	β	ο	ο	κζ	ι
ρκθ	ρη	ιη	λζ	ο	ο	κϛ	νϛ
ρκθ∠′	ρη	λβ	ε	ο	ο	κϛ	μα
ρλ	ρη	με	κε	ο	ο	κϛ	κϛ
ρλ∠′	ρη	νη	λη	ο	ο	κϛ	ια
ρλα	ρθ	ια	μδ	ο	ο	κε	νϛ
ρλα∠′	ρθ	κδ	μβ	ο	ο	κε	μα
ρλβ	ρθ	λζ	λβ	ο	ο	κε	κϛ
ρλβ∠′	ρθ	ν	ιε	ο	ο	κε	ια
ρλγ	ρι	β	ν	ο	ο	κδ	νϛ
ρλγ∠′	ρι	ιε	ιη	ο	ο	κδ	μα
ρλδ	ρι	κζ	λθ	ο	ο	κδ	κϛ
ρλδ∠′	ρι	λθ	νβ	ο	ο	κδ	ι
ρλε	ρι	να	νζ	ο	ο	κγ	νε

2. λδ (pr.)] κα D. λδ (alt.)] D, corr. ex λα A, λα B et in ras. C^3. 3. λδ] λα D. κ] in ras. C^3. 4. ϛ] in ras. C^3. 6. κε] -ε e corr. A. 8. ια] ιδ D. 13. ο (tert.)] o^{α} B, α eras. 14. λα] -α in ras. D. μϛ] μγ D. 18. μθ] με D. 23. ρκγ] ρ- postea ins. A. 24. κγ] κη D. 27. λθ] -θ e corr. A. 29. κζ] κ- in ras. A. 45. νβ] ν- e corr. A.

περιφερειῶν	εὐθειῶν			ἑξηκοστῶν			
ρλε∟′	ρια	γ	νδ	ο	ο	κγ	μ
ρλϛ	ρια	ιε	μδ	ο	ο	κγ	κε
ρλϛ∟′	ρια	κζ	κϛ	ο	ο	κγ	ϑ
ρλζ	ρια	λϑ	α	ο	ο	κβ	νδ
ρλζ∟′	ρια	ν	κη	ο	ο	κβ	λϑ
ρλη	ριβ	α	μζ	ο	ο	κβ	κδ
ρλη∟′	ριβ	ιβ	νϑ	ο	ο	κβ	η
ρλϑ	ριβ	κδ	γ	ο	ο	κα	νγ
ρλϑ∟′	ριβ	λε	ο	ο	ο	κα	λζ
ρμ	ριβ	με	μη	ο	ο	κα	κβ
ρμ∟′	ριβ	νϛ	κϑ	ο	ο	κα	ζ
ρμα	ριγ	ζ	β	ο	ο	κ	να
ρμα∟′	ριγ	ιζ	κε	ο	ο	κ	λϛ
ρμβ	ριγ	κζ	μδ	ο	ο	κ	κ
ρμβ∟′	ριγ	λζ	νδ	ο	ο	κ	δ
ρμγ	ριγ	μζ	κϛ	ο	ο	ιϑ	μϑ
ρμγ∟′	ριγ	νζ	ν	ο	ο	ιϑ	λγ
ρμδ	ριδ	ζ	λζ	ο	ο	ιϑ	ιζ
ρμδ∟′	ριδ	ιζ	ιε	ο	ο	ιϑ	β
ρμε	ριδ	κϛ	μϛ	ο	ο	ιη	μϛ
ρμε∟′	ριδ	λϛ	ϑ	ο	ο	ιη	λ
ρμϛ	ριδ	με	κδ	ο	ο	ιη	ιδ
ρμϛ∟′	ριδ	νδ	λα	ο	ο	ιζ	νϑ
ρμζ	ριε	γ	λ	ο	ο	ιζ	μγ

ρμζ∠′	ριε	ιβ	κβ	ο	ο	ιζ	κζ
ρμη	ριε	κα	ς	ο	ο	ιζ	ια
ρμη∠′	ριε	κθ	μα	ο	ο	ις	νε
ρμθ	ριε	λη	θ	ο	ο	ις	μ
ρμθ∠′	ριε	μς	κθ	ο	ο	ις	κδ
ρν	ριε	νδ	μ	ο	ο	ις	η
ρν∠′	ρις	β	μδ	ο	ο	ιε	νβ
ρνα	ρις	ι	μ	ο	ο	ιε	λς
ρνα∠′	ρις	ιη	κη	ο	ο	ιε	κ
ρνβ	ρις	κς	η	ο	ο	ιε	δ
ρνβ∠′	ρις	λγ	μ	ο	ο	ιδ	μη
ρνγ	ρις	μα	δ	ο	ο	ιδ	λβ
ρνγ∠′	ρις	μη	κ	ο	ο	ιδ	ις
ρνδ	ρις	νε	κη	ο	ο	ιδ	ο
ρνδ∠′	ριζ	β	κη	ο	ο	ιγ	μδ
ρνε	ριζ	θ	κ	ο	ο	ιγ	κη
ρνε∠′	ριζ	ις	δ	ο	ο	ιγ	ιβ
ρνς	ριζ	κβ	μ	ο	ο	ιβ	νς
ρνς∠′	ριζ	κθ	η	ο	ο	ιβ	μ
ρνζ	ριζ	λε	κη	ο	ο	ιβ	κδ
ρνζ∠′	ριζ	μα	μ	ο	ο	ιβ	ζ

3. μδ] μα D. 5. νδ] να D. 6. ρια] corr. ex ριβ C^{2}. 7. α] λ C. 8. νθ] ν C. η] ν C. 15. μδ] μ– in ras. A, μα D. 16. δ] κδ B. 17. κς] νς D. 27. κα] κδ D. ια] ιδ D. 28. κθ] κε D. 30. κδ] κβ D. 31. η] ν CD. 32. μδ] corr. ex μα A^{1}, μα D. 35. δ] μ BC. 40. β] νβ A. 43. μ] e corr. B^{2}. 46. μα] να D. μ] λθ D.

περιφερειῶν	εὐθειῶν			ἑξηκοστῶν			
ρνη	ριζ	μζ	μγ	ο	ο	ια	να
ρνη∠′	ριζ	νγ	λθ	ο	ο	ια	λε
ρνθ	ριζ	νθ	κζ	ο	ο	ια	ιθ
ρνθ∠′	ριη	ε	ζ	ο	ο	ια	γ
ρξ	ριη	ι	λζ	ο	ο	ι	μζ
ρξ∠′	ριη	ις	α	ο	ο	ι	λα
ρξα	ριη	κα	ις	ο	ο	ι	ιδ
ρξα∠′	ριη	κς	κγ	ο	ο	θ	νη
ρξβ	ριη	λα	κβ	ο	ο	θ	μβ
ρξβ∠′	ριη	λς	ιγ	ο	ο	θ	κε
ρξγ	ριη	μ	νε	ο	ο	θ	θ
ρξγ∠′	ριη	με	λ	ο	ο	η	νγ
ρξδ	ριη	μθ	νς	ο	ο	η	λζ
ρξδ∠′	ριη	νδ	ιε	ο	ο	η	κ
ρξε	ριη	νη	κε	ο	ο	η	δ
ρξε∠′	ριθ	β	κς	ο	ο	ζ	μη
ρξς	ριθ	ς	κ	ο	ο	ζ	λα
ρξς∠′	ριθ	ι	ς	ο	ο	ζ	ιε
ρξζ	ριθ	ιγ	μδ	ο	ο	ς	νθ
ρξζ∠′	ριθ	ιζ	ιγ	ο	ο	ς	μβ
ρξη	ριθ	κ	λδ	ο	ο	ς	κς
ρξη∠′	ριθ	κγ	μζ	ο	ο	ς	ι
ρξθ	ριθ	κς	νβ	ο	ο	ε	νγ
ρξθ∠′	ριθ	κθ	μθ	ο	ο	ε	λζ

ρο	ριϑ	λβ	λζ	ο	ο	ε	κ
ρο∟'	ριϑ	λε	ιζ	ο	ο	ε	δ
ροα	ριϑ	λζ	μϑ	ο	ο	δ	μη
ροα∟'	ριϑ	μ	ιγ	ο	ο	δ	λα
ροβ	ριϑ	μβ	κη	ο	ο	δ	ιδ
ροβ∟'	ριϑ	μδ	λε	ο	ο	γ	νη
ρογ	ριϑ	μϛ	λε	ο	ο	γ	μβ
ρογ∟'	ριϑ	μη	κϛ	ο	ο	γ	κϛ
ροδ	ριϑ	ν	η	ο	ο	γ	ϑ
ροδ∟'	ριϑ	να	μγ	ο	ο	β	νγ
ροε	ριϑ	νγ	ι	ο	ο	β	λϛ
ροε∟'	ριϑ	νδ	κζ	ο	ο	β	κ
ροϛ	ριϑ	νε	λη	ο	ο	β	γ
ροϛ∟'	ριϑ	νϛ	λϑ	ο	ο	α	μζ
ροζ	ριϑ	νζ	λβ	ο	ο	α	λ
ροζ∟'	ριϑ	νη	ιη	ο	ο	α	ιδ
ροη	ριϑ	νη	νε	ο	ο	ο	νζ
ροη∟'	ριϑ	νϑ	κδ	ο	ο	ο	μα
ροϑ	ριϑ	νϑ	μδ	ο	ο	ο	κε
ροϑ∟'	ριϑ	νϑ	νϛ	ο	ο	ο	ϑ
ρπ	ρκ	ο	ο	ο	ο	ο	ο

3. λϑ] -ϑ e corr. D. 4. κξ] -ξ in ras. B. 13. νγ] νη D. 14. λξ] λγ C. 16. κε] -ε in ras. C. 22. λδ] corr. ex ιδ C. 29. ροα] -ο e corr. A. ιγ] -γ e corr. A. 31. μδ] B², μα ABCD. λε] λϛ D. 35. να] νδ D. 36. ι] ϑ D. 42. νε] νδ D.

ιβʹ. Περὶ τῆς μεταξὺ τῶν τροπικῶν περιφερείας.

Ἐκτέθειμένης δὴ τῆς πηλικότητος τῶν ἐν τῷ κύκλῳ εὐθειῶν πρῶτον ἂν εἴη, καθάπερ εἴπομεν, δεῖξαι, πόσον ὁ λοξὸς καὶ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλος ἐγκέκλιται πρὸς τὸν ἰσημερινόν, τουτέστιν τίνα λόγον ἔχει ὁ δι' ἀμφοτέρων τῶν ἐκκειμένων πόλων μέγιστος κύκλος πρὸς τὴν ἀπολαμβανομένην αὐτοῦ μεταξὺ τῶν πόλων περιφέρειαν, ᾗ ἴσην ἀπέχει δηλονότι καὶ τῶν τροπικῶν ἑκατέρου σημείων τὸ κατὰ τὸν ἰσημερινόν. αὐτόθεν δ' ἡμῖν τὸ τοιοῦτον ὀργανικῶς καταλαμβάνεται διὰ τοιαύτης τινὸς ἁπλῆς κατασκευῆς.

ποιήσομεν γὰρ κύκλον χάλκεον σύμμετρον τῷ μεγέθει τετορνευμένον ἀκριβῶς τετράγωνον τὴν ἐπιφάνειαν, ᾧ χρησόμεθα μεσημβρινῷ διελόντες αὐτὸν εἰς τὰ ὑποκείμενα τοῦ μεγίστου κύκλου τμήματα τ̅ξ̅ καὶ τούτων ἕκαστον, εἰς ὅσα ἐγχωρεῖ μέρη· ἔπειτα ἕτερον κυκλίσκον λεπτότερον ὑπὸ τὸν εἰρημένον ἐναρμόσαντες οὕτως, ὥστε τὰς μὲν πλευρὰς αὐτῶν ἐπὶ μιᾶς μένειν ἐπιφανείας, περιάγεσθαι δὲ ἀκωλύτως ὑπὸ τὸν μείζονα δύνασθαι τὸν ἐλάσσονα κύκλον ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ πρὸς ἄρκτους τε καὶ μεσημβρίαν, προσθήσομεν ἐπὶ δύο τινῶν κατὰ διάμετρον τμημάτων τοῦ ἐλάσσονος κύκλου κατὰ τῆς ἑτέρας τῶν πλευρῶν πρισμάτια μικρὰ

---

1. *ιβʹ*] om. AD. *τῆς*] corr. ex *τῶν* D^3. 3. *εἴπομεν*] corr. ex *εἴπωμεν* B. 4. *τῶν*] om. D. *ἐγκέκληται* C, corr. C^2. 8. *ᾗ*] *ἥ* A. 9. *τό*] mut. in *τά* D^3. 10. *διαλαμβάνεται* D. 12. *πε ρὶ κατασκευῆς* mg. B, *κατασκευῆς* mg. C. 14. *ᾧ*] e corr. B, *τῆς περιφερείας ᾧ* D. 18. *μέν — μιᾶς*] bis C, sed corr. Post *μένειν* del. — B. 22. *κατά*] *τῶν κατά* D, *τῶν* ins. B^2. 23. *κύκλου*] *κυκλίσκου* D. *πρισμάτια*] mut. in *πηγμάτια* C^3, *πηγμάτια* corr. ex *πριγμάτια* D^2.

ἴσα νεύοντα πρὸς ἄλληλά τε καὶ τὸ κέντρον τῶν κύκλων ἀκριβῶς παραθέντες κατὰ μέσου τοῦ πλάτους αὐτῶν γνωμόνια λεπτὰ συνάπτοντα τῇ τοῦ μείζονος καὶ διῃρημένου κύκλου πλευρᾷ. ὃν δὴ καὶ ἐναρμόσαντες ἀσφαλῶς ἐπὶ τῶν παρ' ἕκαστα χρειῶν ἐπὶ στυλίσκου συμμέτρου καὶ καταστήσαντες ἐν ὑπαίθρῳ τὴν τοῦ στυλίσκου βάσιν ἐν ἀκλινεῖ πρὸς τὸ τοῦ ὁρίζοντος ἐπίπεδον ἐδάφει παραφυλάξομεν, ὅπως τὸ ἐπίπεδον τῶν κύκλων πρὸς μὲν τὸ τοῦ ὁρίζοντος ὀρθὸν ᾖ, τῷ δὲ τοῦ μεσημβρινοῦ παράλληλον· τούτων δὲ τὸ μὲν πρότερον διὰ καθετίου μεθοδεύεται κρημναμένου μὲν ἀπὸ τοῦ κατὰ κορυφὴν ἐσομένου σημείου, τηρουμένου δέ, ἕως ἂν ἐκ τῆς τῶν ὑποθεμάτων διορθώσεως ἐπὶ τὸ κατὰ διάμετρον ποιήσηται τὴν πρόσνευσιν, τὸ δὲ δεύτερον μεσημβρινῆς γραμμῆς εὐσήμως εἰλημμένης ἐν τῷ ὑπὸ τὸν στυλίσκον ἐπιπέδῳ καὶ παραφερομένων εἰς τὰ πλάγια τῶν κύκλων, ἕως ἂν παράλληλον τῇ γραμμῇ τὸ ἐπίπεδον αὐτῶν διοπτεύηται. τοιαύτης δὴ τῆς θέσεως γινομένης ἐτηροῦμεν τὴν πρὸς ἄρκτους καὶ μεσημβρίαν τοῦ ἡλίου παραχώρησιν παραφέροντες ἐν ταῖς μεσημβρίαις τὸν ἐντὸς κυκλίσκον, ἕως ἂν τὸ ὑποκάτω πρισμάτιον ὅλον ὑφ' ὅλου τοῦ ὑπεράνω

1. *ἴσα*] *καὶ ἴσα* D. 2. *μέσου*] corr. ex *μέσον* D^3. 3. *γνωμόνια λεπτὰ συν-*] supra scr. D^3. 4. *ἐναρμόσαντες*] corr. ex *ἐναρμόζοντες* D^3. *περὶ θέσεως* mg. BC. 6. *καταστήσαντες*] *καθιστάντες* D. 7. *ἀκλινεῖ* ⁒ et mg. ⁒ ω̳ (h. e. *παραλλήλῳ*) B. 9. *τό*] supra scr. D^3. 10. Post *ᾖ* ras. 1 litt. D. 11. *κρημναμένου*] B^2D^3, *κριμναμένου* ABCD. 12. *σημείου*] corr. ex *σημεῖον* C^2. 13. *ἄν*] $\overline{α}$ extr. lin. A, corr. A^4. *ὑποθεματίων* BD, corr. B^2. 15. *εὐσήμμως* C. *εἰλημ^{μ}ένης* D. 16. *παραφερομένων*] CD, *π$\overset{α}{ε}$ρ$\overset{α}{ι}$φερομένων* A^1B. 18. *περὶ χρήσεως* mg. BC. 21. *μεσημβρίναις* D, sed corr. 22. *πρισμάτιον*] mut. in *πηγμάτιον* C^3; *πηγμάτιον*, *η* e corr., D. *τοῦ*] corr. ex *τό* D^3.

σκιασθῇ. καὶ τούτου γινομένου διεσήμαινεν ἡμῖν τὰ τῶν γνωμονίων ἄκρα, πόσα τμήματα τοῦ κατὰ κορυφὴν ἑκάστοτε τὸ τοῦ ἡλίου κέντρον ἀφέστηκεν ἐπὶ τοῦ μεσημβρινοῦ.

ἔτι δὲ εὐχρηστότερον ἐποιούμεθα τὴν τοιαύτην παρατήρησιν κατασκευάσαντες ἀντὶ τῶν κύκλων λιθίνην ἢ ξυλίνην πλινθίδα τετράγωνον καὶ ἀδιάστροφον, ὁμαλὴν μέντοι καὶ ἀποτεταμένην ἔχουσαν ἀκριβῶς τὴν ἑτέραν τῶν πλευρῶν, ἐφ' ἧς κέντρῳ χρησάμενοι σημείῳ τινὶ πρὸς τῇ μιᾷ τῶν γωνιῶν ἐγράψαμεν κύκλου τεταρτημόριον, ἐπιζεύξαντες ἀπὸ τοῦ κατὰ τὸ κέντρον σημείου μέχρι τῆς γεγραμμένης περιφερείας τὰς τὴν ὑπὸ τὸ τεταρτημόριον ὀρθὴν γωνίαν περιεχούσας εὐθείας καὶ διελόντες ὁμοίως τὴν περιφέρειαν εἰς τὰς ϟ̄ μοίρας καὶ τὰ τούτων μέρη. μετὰ δὲ ταῦτα ἐπὶ μιᾶς τῶν εὐθειῶν τῆς μελλούσης ὀρθῆς τε ἔσεσθαι πρὸς τὸ τοῦ ὁρίζοντος ἐπίπεδον καὶ πρὸς μεσημβρίαν τὴν θέσιν ἕξειν ἐμπολίσαντες ὀρθὰ καὶ ἴσα πάντοθεν δύο κυλίνδρια μικρὰ κατὰ τὸ ὅμοιον τετορνευμένα, τὸ μὲν ἐπ' αὐτοῦ τοῦ κατὰ τὸ κέντρον σημείου περὶ αὐτὸ τὸ μέσον ἀκριβῶς, τὸ δὲ πρὸς τῷ κάτω πέρατι τῆς

---

1. σκιασθῇ] σ- euan. A. διεσήμαινεν corr. in διεσήμηνεν D[3]. 2. γνωμόνων D. 5. περὶ κατασκευῆς πλινθίδων mg. BC. εὐχρηστοτέραν D. 6. λιθήνην B. 7. πληνθίδα BCD, corr. D[3]. ἀδιάστροφον] A, add. ἐν (om. D) συμμέτρῳ πλάτει καὶ βάθει πρὸς τὸ βεβηκέναι κατὰ κρόταφον BD, et mg. pro scholio C (οἶμαι σφάλμα add. eadem manu). 8. ἀποτε|τεταμένην D. 10. ἐγράψαμεν] ἐγρ- in ras. A. 11. κέντρου D. 12. σημείου] corr. ex σημεῖον C. τάς] supra scr. A[1]. 14. διελόντες] corr. ex. διελθόντες B[2]C. 15. ἐπί] κατά D. 16. μελούσης D. τε ἔσεσθαι] τίθεσθαι D. 17. πρός (pr.) — καί] om. B, mg. C[3]. 18. ἐμπολίσαντες] mut. in ἐνεπολίσα|τες B[2], ἐνεπολήσαμεν D. 19. κυλίνδρια] post υ eras. κ D. ὅμοιον] ὅ- ins. D[3].

εὐθείας, ἔπειτα ἱστάντες ταύτην τὴν καταγεγραμμένην τῆς πλινθίδος πλευρὰν παρὰ τὴν ἐν τῷ ὑποκειμένῳ ἐπιπέδῳ διηγμένην μεσημβρινὴν γραμμήν, ὥστε καὶ αὐτὴν παράλληλον ἔχειν τὴν θέσιν τῷ τοῦ μεσημβρινοῦ ἐπιπέδῳ, καὶ καθετίῳ διὰ τῶν κυλινδρίων ἀκλινῆ τε καὶ ὀρθὴν πρὸς τὸ ἐπίπεδον τοῦ ὁρίζοντος τὴν δι᾽ αὐτῶν εὐθεῖαν ἀκριβοῦντες ὑποθεματίων πάλιν τινῶν λεπτῶν τὸ ἐνδέον διορθουμένων ἐτηροῦμεν ὡσαύτως ἐν ταῖς μεσημβρίαις τὴν ἀπὸ τοῦ πρὸς τῷ κέντρῳ κυλινδρίου γινομένην σκιὰν παρατιθέντες τι πρὸς τῇ καταγεγραμμένῃ περιφερείᾳ πρὸς τὸ καταδηλότερον αὐτῆς τὸν τόπον φαίνεσθαι καὶ ταύτης τὸ μέσον σημειούμενοι τὸ κατ᾽ αὐτοῦ τμῆμα τῆς τοῦ τεταρτημορίου περιφερείας ἐλαμβάνομεν διασημαῖνον δηλονότι τὴν κατὰ πλάτος ἐπὶ τοῦ μεσημβρινοῦ πάροδον τοῦ ἡλίου.

ἐκ δὴ τῶν τοιούτων παρατηρήσεων καὶ μάλιστα τῶν περὶ τὰς τροπὰς αὐτὰς ἡμῖν ἀνακρινομένων ἐπὶ πλείονας περιόδους τὰ ἴσα καὶ τὰ αὐτὰ τμήματα τοῦ μεσημβρινοῦ κύκλου καὶ κατὰ τὰς θερινὰς τροπὰς καὶ κατὰ τὰς χειμερινὰς τῆς σημειώσεως ὡς ἐπίπαν ἀπὸ τοῦ κατὰ κορυφὴν ἀπολαμβανούσης σημείου κατελαβόμεθα τὴν ἀπὸ τοῦ βορειοτάτου πέρατος ἐπὶ τὸ νοτιώτατον περιφέρειαν, ἥτις ἐστὶν ἡ μεταξὺ τῶν τροπικῶν

1. *περὶ θέσεως* mg. BC. 3. *γραμήν* C. 5. *κυλίνδρων* D, deinde del. *ἀκριβεῖ τε καί.* 6. *ἀκλινῆ*] *ἀκλινεῖ''* D. *τε*] postea ins. D. 7. *πάλιν'' ʹτινῶν* B. 8. *λεπτῶν*] in ras. D, *λεπτόν* BC. *περὶ χρήσεως* mg. BC. 9. *ὡσαύτως*] *ὁμοίως* D. *τὸ κέντρον* D. 10. *κυλίνδρον* D. 13. *αὐτοῦ*] *αὐτο* seq. ras. 1 litt. D. 14. *διασημαῖνον*] *δ-* in ras. A. 17. *δή*] postea ins. B. 20. *κατά*] supra scr. A[1]. 21. *ὡς*] supra scr. A. 22. *σημείου*] corr. ex *σημεῖον* C, supra scr. D[3]. 24. *περιφέρειν* (α supra scr.) A. *ἐστί* A. *ἡ*] supra scr. A[1]. *τροπικῶν*] *τ-* postea ins. C.

τμημάτων, πάντοτε γινομένην $\overline{μζ}$ καὶ μείζονος μὲν ἢ διμοίρου τμήματος, ἐλάσσονος δὲ ἡμίσους τετάρτου, δι' οὗ συνάγεται σχεδὸν ὁ αὐτὸς λόγος τῷ τοῦ Ἐρατοσθένους, ᾧ καὶ ὁ Ἵππαρχος συνεχρήσατο· γίνεται γὰρ τοιούτων ἡ μεταξὺ τῶν τροπικῶν $\overline{ια}$ ἔγγιστα, οἵων ἐστὶν ὁ μεσημβρινὸς $\overline{πγ}$.

εὔληπτα δὲ αὐτόθεν ἐκ τῆς προκειμένης παρατηρήσεως γίνεται καὶ τὰ τῶν οἰκήσεων, ἐν αἷς ἂν ποιώμεθα τὰς τηρήσεις, ἐγκλίματα λαμβανομένων τοῦ τε μεταξὺ σημείου τῶν δύο περάτων, ὃ γίνεται κατὰ τὸν ἰσημερινόν, καὶ τῆς μεταξὺ τούτου τε καὶ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου περιφερείας, ᾗ ἴσην δηλονότι καὶ οἱ πόλοι τοῦ ὁρίζοντος ἀφεστήκασιν.

ιγ'. Προλαμβανόμενα εἰς τὰς σφαιρικὰς δείξεις.

Ἀκολούθου δ' ὄντος ἀποδεῖξαι καὶ τὰς κατὰ μέρος γινομένας πηλικότητας τῶν ἀπολαμβανομένων περιφερειῶν μεταξὺ τοῦ τε ἰσημερινοῦ καὶ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου τῶν γραφομένων μεγίστων κύκλων διὰ τῶν τοῦ ἰσημερινοῦ πόλων προεκθησόμεθα λημμάτια βραχέα καὶ εὔχρηστα, δι' ὧν τὰς πλείστας σχεδὸν δείξεις τῶν σφαιρικῶς θεωρουμένων, ὡς ἔνι μάλιστα, ἁπλούστερον καὶ μεθοδικώτερον ποιησόμεθα.

εἰς δύο δὴ εὐθείας τὰς ΑΒ καὶ ΑΓ διαχθεῖσαι

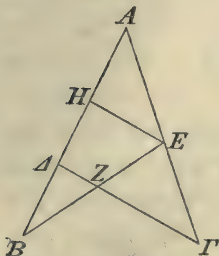
---

2. δέ] δὲ ἢ D. 3. τῷ] τό C. 5. μεταξύ] -ξ- postea ins. C. 13. πόλοι] πολλοί C. 14. ιγ'] C, γι B, om. AD. 15. ὄντος] -ν- ins. D³. 17. μέσου D. 21. σφαιρικῶν θεωρημάτων D, supra scr. σφ^{αι}ερικῶς θεωρουμένων D³. 23. εἰς δύο δή] postea ins. D. α' λῆμμα εὐθύγραμμον κατὰ σύνθεσιν mg. BC.

δύο εὐθεῖαι ἥ τε *ΒΕ* καὶ ἡ *ΓΔ* τεμνέτωσαν ἀλλήλας κατὰ τὸ *Ζ* σημεῖον.

λέγω, ὅτι ὁ τῆς *ΓΑ* πρὸς *ΑΕ* λόγος συνῆπται ἔκ τε τοῦ τῆς *ΓΔ* πρὸς *ΔΖ* καὶ τοῦ τῆς *ΖΒ* πρὸς *ΒΕ*.

ἤχθω γὰρ διὰ τοῦ *Ε* τῇ *ΓΔ* παράλληλος ἡ *ΕΗ*. ἐπεὶ παράλληλοί εἰσιν αἱ *ΓΔ* καὶ *ΕΗ*, ὁ τῆς *ΓΑ* πρὸς *ΕΑ* λόγος ὁ αὐτός ἐστιν τῷ τῆς *ΓΔ* πρὸς *ΕΗ* [Eucl. VI, 4]. ἔξωθεν δὲ ἡ *ΖΔ*· ὁ ἄρα τῆς *ΓΔ* πρὸς *ΕΗ* λόγος συγκείμενος ἔσται ἔκ τε τοῦ τῆς *ΓΔ* πρὸς *ΔΖ* καὶ τοῦ τῆς *ΔΖ* πρὸς *ΗΕ*· ὥστε καὶ ὁ τῆς *ΓΑ* πρὸς *ΑΕ* λόγος σύγκειται ἔκ τε τοῦ τῆς *ΓΔ* πρὸς *ΔΖ* καὶ τοῦ τῆς *ΔΖ* πρὸς *ΗΕ*.



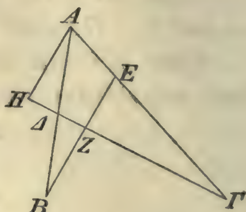
ἔστιν δὲ καὶ ὁ τῆς *ΔΖ* πρὸς *ΗΕ* λόγος ὁ αὐτὸς τῷ τῆς *ΖΒ* πρὸς *ΒΕ* [Eucl. VI, 4] διὰ τὸ παραλλήλους πάλιν εἶναι τὰς *ΕΗ* καὶ *ΖΔ*· ὁ ἄρα τῆς *ΓΑ* πρὸς *ΑΕ* λόγος σύγκειται ἔκ τε τοῦ τῆς *ΓΔ* πρὸς *ΔΖ* καὶ τοῦ τῆς *ΖΒ* πρὸς *ΒΕ*· ὅπερ προέκειτο δεῖξαι.

κατὰ τὰ αὐτὰ δὲ δειχθήσεται, ὅτι καὶ κατὰ διαίρεσιν ὁ τῆς *ΓΕ* πρὸς *ΕΑ* λόγος συνῆπται ἔκ τε τοῦ τῆς *ΓΖ* πρὸς *ΔΖ* καὶ τοῦ τῆς *ΔΒ* πρὸς *ΒΑ*, διὰ τοῦ *Α* τῇ *ΕΒ* παραλλήλου ἀχθείσης καὶ προσεκβληθείσης ἐπ' αὐτὴν τῆς *ΓΔΗ*. ἐπεὶ γὰρ πάλιν παράλληλός

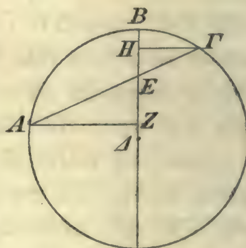
---

1. *ΓΔ*] *ΔΓ* D. 7. *ΕΑ*] *ΑΕ* D. 9. ἔξωθεν δέ] καὶ ἔξωθεν D. 10. πρός] corr. ex πρό D[3]. 11. *ΔΖ*] *ΖΔ* D. 12. *ΔΖ*] *ΖΔ* D. *ΗΕ*] *ΕΗ* D. 15. *ΗΕ*] *ΕΗ* D. 16. *ΗΕ*] *ΕΗ* D. 17. *ΖΒ*] *ΒΖ* D. 20. *ΖΒ*] *ΒΖ* D. 21. β′ λῆμμα κατὰ διαίρεσιν mg. BC. 23. *ΔΖ*] *ΖΔ* D. *ΔΒ*] *ΒΔ* D, *ΔΒ* mg. D[3]. 24. τῇ] seq. ras. 1 litt. B. παραλλήλου] πἀλλήλου D. 25. *ΓΔΗ*] corr. ex *ΓΔ* D[3]

ἐστιν ἡ *ΑΗ* τῇ *ΕΖ*, ἔστιν, ὡς ἡ *ΓΕ* πρὸς *ΕΑ*, ἡ *ΓΖ* πρὸς *ΖΗ* [Eucl. VI, 2]. ἀλλὰ τῆς *ΖΔ* ἔξωθεν λαμβανομένης ὁ τῆς *ΓΖ* πρὸς *ΖΗ* λόγος σύγκειται ἔκ τε τοῦ τῆς *ΓΖ* πρὸς *ΖΔ* καὶ τοῦ τῆς *ΔΖ* πρὸς *ΖΗ*· ἔστιν δὲ ὁ τῆς *ΔΖ* πρὸς *ΖΗ* λόγος ὁ αὐτὸς τῷ τῆς *ΔΒ* πρὸς *ΒΑ* διὰ τὸ εἰς παραλλήλους τὰς *ΑΗ* καὶ *ΖΒ* διῆχθαι τὰς *ΒΑ* καὶ *ΖΗ*· ὁ ἄρα τῆς *ΓΖ* πρὸς *ΖΗ* λόγος συνῆπται ἔκ τε τοῦ τῆς *ΓΖ* πρὸς *ΔΖ* καὶ τοῦ τῆς *ΔΒ* πρὸς *ΒΑ*. ἀλλὰ τῷ τῆς *ΓΖ* πρὸς *ΖΗ* λόγῳ ὁ αὐτός ἐστιν ὁ τῆς *ΓΕ* πρὸς *ΕΑ*· καὶ ὁ τῆς *ΓΕ* ἄρα πρὸς *ΕΑ* λόγος σύγκειται ἔκ τε τοῦ τῆς *ΓΖ* πρὸς *ΔΖ* καὶ τοῦ τῆς *ΔΒ* πρὸς *ΒΑ*· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.



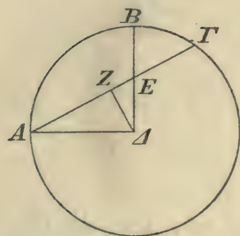
πάλιν ἔστω κύκλος ὁ *ΑΒΓ*, οὗ κέντρον τὸ *Δ*, καὶ εἰλήφθω ἐπὶ τῆς περιφερείας αὐτοῦ τυχόντα τρία σημεῖα τὰ *Α*, *Β*, *Γ*, ὥστε ἑκατέραν τῶν *ΑΒ*, *ΒΓ* περιφερειῶν ἐλάσσονα εἶναι ἡμικυκλίου· καὶ ἐπὶ τῶν ἑξῆς δὲ λαμβανομένων περιφερειῶν τὸ ὅμοιον ὑπακουέσθω· καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ *ΑΓ* καὶ *ΔΕΒ*.



1. τῇ] τῆς BC. 2. πρός] bis D. 3. λαμβανομένης] corr. ex λαμβαμομένης B^2. προ$^{\sigma}$ D. 6. *ΔΖ*] *ΖΔ* D. 12. *ΔΖ*] *ΖΔ* D. *ΔΒ*] *ΒΔ* D, *ΔΒ* mg. D^3. 14. καί — *ΕΑ*] om. BC. *ΕΑ* (alt.)] corr. ex *Α* D^3. 15. *ΓΖ* — τῆς] mg. A^1. *ΓΖ*] *ΖΓ* D. *ΔΖ*] *ΖΔ* D. 16. ὅπερ ἔδει δεῖξαι] om. D. 17. γ΄ λῆμμα κυκλικόν mg. BC. 20. τά] om. D. 24. λαμβανομένων] λ corr. ex ε D. 25. ὅμοιον] αὐτό corr. ex αὐτῷ D. αἱ] bis C.

λέγω, ὅτι ἐστίν, ὡς ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΑΒ* περιφερείας πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΒΓ*, οὕτως ἡ *ΑΕ* εὐθεῖα πρὸς τὴν *ΕΓ* εὐθεῖαν.

ἤχθωσαν γὰρ κάθετοι ἀπὸ τῶν *Α* καὶ *Γ* σημείων ἐπὶ τὴν *ΔΒ* ἥ τε *ΑΖ* καὶ ἡ *ΓΗ*. ἐπεὶ παράλληλός ἐστιν ἡ *ΑΖ* τῇ *ΓΗ*, καὶ διῆκται εἰς αὐτὰς εὐθεῖα ἡ *ΑΕΓ*, ἔστιν, ὡς ἡ *ΑΖ* πρὸς τὴν *ΓΗ*, οὕτως ἡ *ΑΕ* πρὸς *ΕΓ* [Eucl. VI, 4]. ἀλλ' ὁ αὐτός ἐστιν λόγος ὁ τῆς *ΑΖ* πρὸς *ΓΗ* καὶ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΑΒ* περιφερείας πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΒΓ*· ἡμίσεια γὰρ ἑκατέρα ἑκατέρας· καὶ ὁ τῆς *ΑΕ* ἄρα πρὸς *ΕΓ* λόγος ὁ αὐτός ἐστιν τῷ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΑΒ* πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΒΓ*· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.



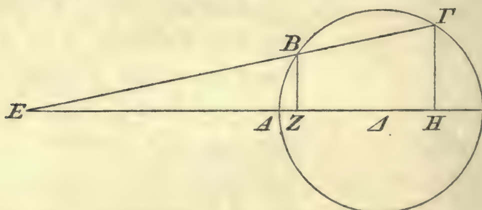
παρακολουθεῖ δ' αὐτόθεν, ὅτι, κἂν δοθῶσιν ἥ τε *ΑΓ* ὅλη περιφέρεια καὶ ὁ λόγος ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΑΒ* πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΒΓ*, δοθήσεται καὶ ἑκατέρα τῶν *ΑΒ* καὶ *ΒΓ* περιφερειῶν. ἐκτεθείσης γὰρ τῆς αὐτῆς καταγραφῆς ἐπεζεύχθω ἡ *ΑΔ*, καὶ ἤχθω ἀπὸ τοῦ *Δ* κάθετος ἐπὶ τὴν *ΑΕΓ* ἡ *ΔΖ*. ὅτι μὲν οὖν τῆς *ΑΓ* περιφερείας δοθείσης ἥ τε ὑπὸ *ΑΔΖ*

---

1. τῆς — 2. *ΒΓ*] mg. BC[3], τῆς *ΒΓ* etiam in textu BC. 3. πρός] supra scr. D[3]. 6. εὐθεῖα] corr. ex εὐθείας D. 8. *ΕΓ*] τὴν *ΕΓ* D. ὁ (alt.)] om. D. 9. τῆς (pr.)] corr. ex τῇ D[3]. 10. περιφερείας] supra scr. D. 12. *ΕΓ*] τὴν *ΕΓ* D. 13. *ΒΓ*] *ΓΒ* D. ὅπερ ἔδει δεῖξαι] supra scr. D[3]. 14. δ'] comp. ins. D[3]. 15. *ΑΓ*] corr. ex *ΓΑ* D[3]. Post ὅλη del. ἡ D[3]. 17. τήν] τ- e corr. C. 18. *ΒΓ*] corr. ex *ΓΒ* D[3]. 19. καί] ins. D[3]. 23. *ΑΕΓ*] corr. ex *ΔΕΓ* BC[2].

γωνία τὴν ἡμίσειαν αὐτῆς ὑποτείνουσα δεδομένη ἔσται καὶ ὅλον τὸ ΑΔΖ τρίγωνον, δῆλον· ἐπεὶ δὲ τῆς ΑΓ εὐθείας ὅλης δεδομένης ὑπόκειται καὶ ὁ τῆς ΑΕ πρὸς ΕΓ λόγος ὁ αὐτὸς ὢν τῷ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΑΒ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΒΓ, ἥ τε ΑΕ ἔσται δοθεῖσα [dat. 7] *καὶ λοιπὴ ἡ ΖΕ. καὶ διὰ τοῦτο καὶ τῆς ΔΖ δεδομένης δοθήσεται καὶ ἥ τε ὑπὸ ΕΔΖ γωνία τοῦ ΕΔΖ ὀρθογωνίου καὶ ὅλη ἡ ὑπὸ ΑΔΒ· ὥστε καὶ ἥ τε ΑΒ περιφέρεια δοθήσεται καὶ λοιπὴ ἡ ΒΓ· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.*

πάλιν ἔστω κύκλος ὁ ΑΒΓ περὶ κέντρον τὸ Δ, καὶ ἐπὶ τῆς περιφερείας αὐτοῦ εἰλήφθω τρία σημεῖα τὰ Α, Β, Γ, ὥστε ἑκατέραν τῶν ΑΒ, ΑΓ περιφερειῶν



ἐλάσσονα εἶναι ἡμικυκλίου· καὶ ἐπὶ τῶν ἑξῆς δὲ λαμβανομένων περιφερειῶν τὸ ὅμοιον ὑπακουέσθω· καὶ ἐπιζευχθεῖσαι ἥ τε ΔΑ καὶ ἡ ΓΒ ἐκβεβλήσθωσαν καὶ συμπιπτέτωσαν κατὰ τὸ Ε σημεῖον.

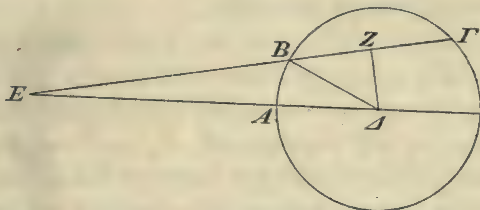
---

1. *δεδομένη*] seq. ras. 1 litt. D. 2. *τρίγωνον*] *τρίγωνον ὀρθογώνιον* D. *δέ*] *δὲ καί* D. 3. *ὁ*] supra scr. D[3]. *ΑΕ*] seq. ras. 3 litt. D. 5. *ΒΓ*] *ΓΒ* D. 6. *ΖΕ*] *ΕΖ*, *Ε* in ras., D. 7. *δεδομένης*] alt. *δ* supra scr. D[3]. 8. *γωνία τοῦ ΕΔΖ*] om. D. 10. *ὅπερ ἔδει δεῖξαι*] om. D. 11. *ΑΒΓ*] *ΑΓΒ* D. Mg. *τρίτον τῶν κυκλικῶν* B[3]. 12. *σημεῖα*] *ση|μεῖα*, post *η* ras. 1 litt., A. 13. *ὥστε* — 15. *ὑπακουέσθω*] om. D. 13. Supra *ΑΓ* scr. *ΒΓ* C[2]. 16. *ἐπιζευχθεῖσα* D. *ΓΒ*] *ΒΓ* D.

λέγω, ὅτι ἐστίν, ὡς ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΓΑ* περιφερείας πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΑΒ*, οὕτως ἡ *ΓΕ* εὐθεῖα πρὸς τὴν *ΒΕ*.

ὁμοίως γὰρ τῷ προτέρῳ λημματίῳ, ἐὰν ἀπὸ τῶν *Β* καὶ *Γ* ἀγάγωμεν καθέτους ἐπὶ τὴν *ΔΑ* τήν τε *ΒΖ* καὶ τὴν *ΓΗ*, ἔσται διὰ τὸ παραλλήλους αὐτὰς εἶναι, ὡς ἡ *ΓΗ* πρὸς τὴν *ΒΖ*, οὕτως ἡ *ΓΕ* πρὸς τὴν *ΕΒ* [Eucl. VI, 4]· ὥστε καί, ὡς ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΓΑ* πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΑΒ*, οὕτως ἡ *ΓΕ* πρὸς τὴν *ΕΒ*· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

καὶ ἐνταῦθα δὲ αὐτόθεν παρακολουθεῖ, διότι, κἂν ἡ *ΓΒ* περιφέρεια μόνη δοθῇ, καὶ ὁ λόγος ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΓΑ* πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς



ΑΒ δοθῇ, καὶ ἡ *ΑΒ* περιφέρεια δοθήσεται. πάλιν γὰρ ἐπὶ τῆς ὁμοίας καταγραφῆς ἐπιζευχθείσης τῆς *ΔΒ* καὶ καθέτου ἀχθείσης ἐπὶ τὴν *ΒΓ* τῆς *ΔΖ* ἡ μὲν

---

1. *ΓΑ*] *ΑΓ* D. 2. οὕτως] corr. ex οὕτω A^1. 4. γάρ] om. BC. 6. ἔσται] om. D. 7. ὡς] γίνεται ὡς D. ἡ (pr.)] ins. D^3. *ΒΖ*] *ΖΒ* D. πρὸς τήν] πρός corr. ex πρό D^3. 8. ὡς] supra scr. D^3. 10. ὅπερ ἔδει δεῖξαι] ο>: AC, περιφέρειαν comp. B, om. D. 11. ϛʹ mg. A. δέ] δ' D. 12. ἡ] ἥ τε D. δοθῇ] δοθείη D. ὁ (pr.)] om. D. 13. τῆς (pr.) — διπλῆν] ins. B^3. *ΓΑ*] -*Α* in ras. A. *ΓΑ* — 14. *ΑΒ* (pr.)] supra scr. C^2. 13. πρὸς τήν] corr. ex πρ ⸢ D^3. 14. *ΑΒ* (pr.)] etiam in textu C. δοθῇ] del. B^3, δοθήσεται D. δοθήσεται] om. D.

ὑπὸ ΒΔΖ γωνία τὴν ἡμίσειαν ὑποτείνουσα τῆς ΒΓ περιφερείας ἔσται δεδομένη· καὶ ὅλον ἄρα τὸ ΒΔΖ ὀρθογώνιον. ἐπεὶ δὲ καὶ ὅ τε τῆς ΓΕ πρὸς τὴν ΕΒ λόγος δέδοται καὶ ἔτι ἡ ΓΒ εὐθεῖα, δοθήσεται καὶ ἥ τε ΕΒ καὶ ἔτι ὅλη ἡ ΕΒΖ· ὥστε καί, ἐπεὶ ἡ ΔΖ δέδοται, δοθήσεται καὶ ἥ τε ὑπὸ ΕΔΖ γωνία τοῦ αὐτοῦ ὀρθογωνίου καὶ λοιπὴ ἡ ὑπὸ ΕΔΒ. ὥστε καὶ ἡ ΑΒ περιφέρεια ἔσται δεδομένη.

τούτων προληφθέντων γεγράφθωσαν ἐπὶ σφαιρικῆς ἐπιφανείας μεγίστων κύκλων περιφέρειαι, ὥστε εἰς δύο τὰς ΑΒ καὶ ΑΓ δύο γραφείσας τὰς ΒΕ καὶ ΓΔ τέμνειν ἀλλήλας κατὰ τὸ Ζ σημεῖον· ἔστω δὲ ἑκάστη αὐτῶν ἐλάσσων ἡμικυκλίου· τὸ δὲ αὐτὸ καὶ ἐπὶ πασῶν τῶν καταγραφῶν ὑπακουέσθω.

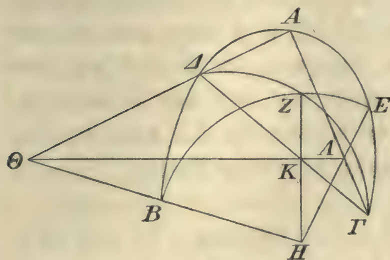
λέγω δή, ὅτι ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΓΕ περιφερείας πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΑ λόγος συνῆπται ἔκ τε τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΓΖ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΖΔ καὶ τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΔΒ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΒΑ.

εἰλήφθω γὰρ τὸ κέντρον τῆς σφαίρας καὶ ἔστω τὸ Η, καὶ ἤχθωσαν ἀπὸ τοῦ Η ἐπὶ τὰς Β, Ζ, Ε τομὰς τῶν κύκλων ἥ τε ΗΒ καὶ ἡ ΗΖ καὶ ἡ ΗΕ, καὶ ἐπιζευχθεῖσα ἡ ΑΔ ἐκβεβλήσθω καὶ συμπιπτέτω τῇ ΗΒ ἐκβληθείσῃ καὶ αὐτῇ κατὰ τὸ Θ σημεῖον, ὁμοίως δὲ

---

2. *ἄρα*] supra scr. D^3. 3. *ὀρθογώνιον*] *τρίγωνον* D. 5. *ὥστε καί, ἐπεί*] *ὥστ' ἐπεὶ καί* D. 7. *ὀρθογωνίου*] *τριγώνου* D. 9. *θεώρημα κατὰ διαίρεσιν* mg. B. 11. *γραφείσας*] corr. ex *γραφθείσας* C^2. 12. *σημεῖον*] om. D. 13. *ἐλάττων* D. *δέ*] *δ'* D. 14. *ὑπακουέσθω*] *ὑπακουέσθω ἡμῖν* D. 16. *τῆς* — 17. *διπλῆν*] D, mg. A^4BC^3, *κείμενον* add. B^3. 16. ΕΑ] ΕΔΒ, *γρ. εα* B^3. 18. *ὑπὸ τήν* (pr.)] bis A. 21. *ἀπὸ τοῦ Η*] *ἀπ' αὐτοῦ* D. Β, Ζ, Ε] ΒΕΖ D. 22. *ἡ* (pr.)] om. BC. *καί* (tert.)] *ς' καί* D.

ἐπιζευχθεῖσαι αἱ ΔΓ καὶ ΑΓ τεμνέτωσαν τὰς ΗΖ καὶ ΗΕ κατὰ τὸ Κ καὶ Λ σημεῖον· ἐπὶ μιᾶς δὴ γίνεται εὐθείας τὰ Θ, Κ, Λ σημεῖα διὰ τὸ ἐν δυσὶν ἅμα εἶναι ἐπιπέδοις τῷ τε τοῦ ΑΓΔ τριγώνου καὶ τῷ τοῦ ΒΖΕ κύκλου, ἥτις ἐπιζευχθεῖσα ποιεῖ εἰς δύο εὐθείας τὰς ΘΑ καὶ ΓΑ διηγμένας τὰς ΘΛ καὶ ΓΔ τεμνούσας ἀλλήλας



κατὰ τὸ Κ σημεῖον· ὁ ἄρα τῆς ΓΛ πρὸς ΛΑ λόγος συνῆπται ἔκ τε τοῦ τῆς ΓΚ πρὸς ΚΔ καὶ τοῦ τῆς ΔΘ πρὸς ΘΑ [p. 69, 21]. *ἀλλ' ὡς μὲν ἡ ΓΛ πρὸς ΛΑ, οὕτως ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΓΕ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΑ περιφερείας, ὡς δὲ ἡ ΓΚ πρὸς ΚΔ, οὕτως ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΓΖ περιφερείας πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΖΔ* [p. 70, 17], *ὡς δὲ ἡ ΘΔ πρὸς ΘΑ, οὕτως ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΔΒ περιφερείας πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΒΑ* [p. 72, 11]· *καὶ ὁ λόγος ἄρα ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΓΕ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΑ συνῆπται ἔκ τε τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΓΖ*

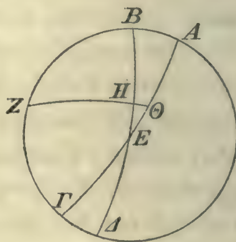
1. *αἱ*] supra scr. C[3]. *ΑΓ*] corr. ex *ΔΓ* C[3]. 2. *τό*] *τά* D. *σημεῖα* D. *εὐθείας γίνεται* D. 3. *διά*] comp. B, *δι* B[3]. 7. *ἐπιζευχθεῖσα*] ante *σ* ras. 2 litt. A. 11. *ΘΛ*] corr. ex *ΟΛ* D[3]. 15. *ΓΛ*] corr. ex *ΓΔ* D. 17. *ὑπό*] supra scr. D. *τήν*] supra scr. D[3]. *ΕΑ*] *ΕΛ* corr. ex *ΕΔ* B, *ΕΑ* mg. B[3]. 18. *ΚΔ*] corr. ex *ΚΛ* B[3]C[3]. 19. *ΖΔ*] *ΔΖ* D. *ΘΔ*] AC, corr. ex *ΔΘ* B[2], *ΔΘ* C[3]D. 20. *ΔΒ* — 21. *τῆς*] om. B, mg. C[3], *δβ^ε* mg. B[3]. 20. *περιφερείας*] om. C[3]. 21. *τῆς*] corr. ex *τῇ* D[3]. *τῆς ΒΑ*] mg. C[3] alio atramento. 22. *τῆς* (pr.)] om. D. *ὑπό* (alt.)] e corr. D[3]. 24. Ante *ΕΑ* ras. 1 litt. A.

πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΖΔ καὶ τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΔΒ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΒΑ.

κατὰ τὰ αὐτὰ δὴ καὶ ὥσπερ ἐπὶ τῆς ἐπιπέδου καταγραφῆς τῶν εὐθειῶν [p. 68, 23] δείκνυται, ὅτι καὶ ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΓΑ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΑ λόγος συνῆπται ἔκ τε τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΓΔ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΔΖ καὶ τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΖΒ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΒΕ· ἅπερ προέκειτο δεῖξαι.

ιδ΄. Περὶ τῶν μεταξὺ τοῦ ἰσημερινοῦ καὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου περιφερειῶν.

Τούτου δὴ τοῦ θεωρήματος προεκτεθειμένου ποιησόμεθα πρώτην τὴν τῶν προκειμένων περιφερειῶν ἀπόδειξιν οὕτως.



ἔστω γὰρ ὁ δι' ἀμφοτέρων τῶν πόλων τοῦ τε ἰσημερινοῦ καὶ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλος ὁ ΑΒΓΔ καὶ τὸ μὲν τοῦ ἰσημερινοῦ ἡμικύκλιον τὸ ΑΕΓ, τὸ δὲ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων τὸ ΒΕΔ, τὸ δὲ Ε σημεῖον ἡ κατὰ τὴν ἐαρινὴν ἰσημερίαν αὐτῶν τομή, ὥστε τὸ μὲν Β χειμερινὸν τροπικὸν εἶναι, τὸ δὲ Δ θερινόν, εἰλήφθω δὲ ἐπὶ τῆς ΑΒΓ περιφερείας

---

2. τῆς ΔΒ — διπλῆν] supra scr. D^3. τὴν ὑπό] postea ins. A^1. 3. δή] δέ D. καὶ ὥσ-] in ras. A. 4. ὅτι] corr. ex διότι D^3. 7. διπλῆν (alt.)] -ι- corr. ex η A. 8. ΔΖ] ΖΔ D. 9. προέκειτο] corr. ex πρόκειται τό D^3. 10. ιδ΄] C, $\overline{\delta\iota}$ B, om. AD. περί — 11. περιφερειῶν] mg. D^3. 10. τοῦ (pr.)] τοῦ τε D^3. 12. δή] om. D. 13. τήν] om. D. 23. τό] καὶ τό D. εἶναι τροπικόν D.

ὁ πόλος τοῦ *ΑΕΓ* ἰσημερινοῦ καὶ ἔστω τὸ *Ζ* σημεῖον, καὶ ἀπειλήφθω ἡ *ΕΗ* περιφέρεια τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου τμημάτων ὑποκειμένη λ, οἵων ἐστὶν ὁ μέγιστος κύκλος τξ, διὰ δὲ τῶν *Ζ*, *Η* γεγράφθω μεγίστου κύκλου περιφέρεια ἡ *ΖΗΘ*, καὶ προκείσθω τὴν *ΗΘ* δηλονότι εὑρεῖν. προειλήφθω δὴ καὶ ἐνταῦθα καὶ καθόλου ἐπὶ πασῶν τῶν ὁμοίων δείξεων, ἵνα μὴ καθ' ἑκάστην ταυτολογῶμεν, ὅτι, ὅταν τὰς πηλικότητας λέγωμεν περιφερειῶν ἢ εὐθειῶν, ὅσων εἰσὶν μοιρῶν ἢ τμημάτων, ἐπὶ μὲν τῶν περιφερειῶν τοιούτων φαμέν, οἵων ἡ τοῦ μεγίστου κύκλου περιφέρεια τμημάτων τξ, ἐπὶ δὲ τῶν εὐθειῶν τοιούτων, οἵων ἡ τοῦ κύκλου διάμετρος ρκ.

ἐπεὶ τοίνυν ἐν καταγραφῇ μεγίστων κύκλων εἰς δύο τὰς *ΑΖ* καὶ *ΑΕ* περιφερείας γεγραμμέναι εἰσὶ δύο ἥ τε *ΖΘ* καὶ ἡ *ΕΒ* τέμνουσαι ἀλλήλας κατὰ τὸ *Η*, ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΖΑ* λόγος πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΑΒ* συνῆπται ἔκ τε τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΘΖ* πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΘΗ* καὶ τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΗΕ* πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΕΒ* [p. 76, 3]. ἀλλ' ἡ μὲν τῆς *ΖΑ* περιφερείας διπλῆ μοιρῶν ἐστιν ρπ καὶ ἡ ὑπ' αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων ρκ, ἡ δὲ τῆς *ΑΒ* διπλῆ κατὰ τὸν συμπεφωνημένον [p. 68, 4] ἡμῖν τῶν πγ πρὸς τὰ ια λόγον μοιρῶν μζ μβ μ, ἡ δ' ὑπ' αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων μη λα νε, καὶ πάλιν ἡ μὲν τῆς *ΗΕ* περι-

---

6. δή] δέ D. 9. εἰσίν] εἰσί in ras. 1 litt. B^3. 10. ἤ] supra scr. D^3. 11. ἡ — τμημάτων] ὁ μέγιστος κύκλος D. μεγίστου] mg. B, om. C. 15. εἰσί] comp. B, εἰσίν D. 16. *ΕΒ*] *ΒΕ* D. 17. πρὸς τήν] πρὸ|στὴν D, post ό add. σ D^3. 19. *ΘΖ*] A, *ΖΘ* BCD. 24. πρός] corr. ex πρώ C^3.

φερείας διπλῆ μοιρῶν ξ καὶ ἡ ὑπ' αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων ξ, ἡ δὲ τῆς ΕΒ διπλῆ μοιρῶν ρπ καὶ ἡ ὑπ' αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων ρκ· ἐὰν ἄρα ἀπὸ τοῦ τῶν ρκ πρὸς τὰ μη λα νε λόγου ἀφέλωμεν τὸν τῶν ξ πρὸς τὰ ρκ, καταλείπεται ὁ λόγος τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΖΘ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΘΗ ὁ τῶν ρκ πρὸς τὰ κδ ιε νζ. καί ἐστιν ἡ μὲν διπλῆ τῆς ΖΘ περιφερείας μοιρῶν ρπ, ἡ δὲ ὑπ' αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων ρκ· καὶ ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν ἄρα τῆς ΘΗ τῶν αὐτῶν ἐστιν κδ ιε νζ. ὥστε καὶ ἡ μὲν διπλῆ τῆς ΘΗ περιφερείας μοιρῶν ἐστιν κγ ιθ νθ, αὐτὴ δὲ ἡ ΘΗ τῶν αὐτῶν ια μ ἔγγιστα.

πάλιν ὑποκείσθω ἡ ΕΗ περιφέρεια μοιρῶν ξ, ὥστε τῶν ἄλλων μενόντων τῶν αὐτῶν τὴν μὲν διπλῆν τῆς ΕΗ γίνεσθαι μοιρῶν ρκ, τὴν δὲ ὑπ' αὐτὴν εὐθεῖαν τμημάτων ργ νε κγ. ἐὰν ἄρα πάλιν ἀπὸ τοῦ τῶν ρκ πρὸς τὰ μη λα νε λόγου ἀφέλωμεν τὸν τῶν ργ νε κγ πρὸς τὰ ρκ, καταλειφθήσεται ὁ λόγος ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΖΘ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΘΗ ὁ τῶν ρκ πρὸς τὰ μβ α μη. καί ἐστιν ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΖΘ τμημάτων ρκ· ὥστε καὶ ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΘΗ τῶν αὐτῶν ἔσται μβ α μη. καὶ ἡ μὲν διπλῆ ἄρα τῆς ΘΗ περιφερείας μοιρῶν ἐστιν μα ο ιη, ἡ δὲ ΘΗ τῶν αὐτῶν κ λ θ· ἅπερ ἔδει δεῖξαι.

---

2. ρπ] ρ- corr. ex ο D³. ὑπ'] ὑπό D. 3. τμημάτων] -ν supra scr. D³. 5. καταλείπεται] λείπεται D. 6. ΖΘ] corr. ex ΞΘ D. 7. ιε νζ] corr. ex ιν νε D³. 8. περιφερείας] -ς supra scr. D³. δέ] δ' D. 9. τῶν] τόν C. 10. νζ] κζ BC, mg. ν B. 11. νθ] νη D. 12 μ] λθ νθ in ras. D³. ἔγγιστα] in ras. D³. 15. δέ] δ' D. 18. ὁ (alt.)] corr. ex ὑ C. 19. ΘΗ] Θ- e corr. D³. 20. πρὸς τά] corr. ex πρὸ στὰ D³. 21. ρκ] ἑκατων εἴκοσι mut. in ἑκατὸν εἴκοσι D³. 24. λ] in ras. A.

τὸν αὐτὸν δὴ τρόπον καὶ ἐπὶ τῶν κατὰ μέρος περιφερειῶν ἐπιλογιζόμενοι τὰς πηλικότητας ἐκθησόμεθα κανόνιον τῶν τοῦ τεταρτημορίου μοιρῶν ϙ̅ παρακειμένας ἔχον τὰς πηλικότητας τῶν ὁμοίων ταῖς ἀποδεδειγμέναις περιφερειῶν· καί ἐστιν τὸ κανόνιον τοιοῦτον·

---

2. *ἐπιλογισάμενοι*, sec. -*ι*- corr. ex -*η*-, D. 5. *περιφερειῶν*] *περιφερείαις* A.

ιε'. Κανόνιον λοξώσεως.

περιφέρειαι				περιφέρειαι			
τοῦ διὰ μέσων	μεσημβρινοῦ			τοῦ διὰ μέσων	μεσημβρινοῦ		
α	ο	κδ	ις	μς	ις	νδ	μζ
β	ο	μη	λα	μζ	ιζ	ιβ	ις
γ	α	ιβ	μς	μη	ιζ	κθ	κζ
δ	α	λζ	ο	μθ	ιζ	μς	κ
ε	β	α	ιβ	ν	ιη	β	νγ
ς	β	κε	κβ	να	ιη	ιθ	ιε
ζ	β	μθ	λ	νβ	ιη	λε	ε
η	γ	ιγ	λε	νγ	ιη	ν	μα
θ	γ	λζ	λζ	νδ	ιθ	ε	νζ
ι	δ	α	λη	νε	ιθ	κ	νς
ια	δ	κε	λβ	νς	ιθ	λε	κη
ιβ	δ	μθ	κδ	νζ	ιθ	μθ	μβ
ιγ	ε	ιγ	ια	νη	κ	γ	λα
ιδ	ε	λς	νγ	νθ	κ	ιζ	δ
ιε	ς	ο	λα	ξ	κ	λ	θ
ις	ς	κδ	α	ξα	κ	μβ	νη
ιζ	ς	μζ	κς	ξβ	κ	νε	κδ
ιη	ζ	ι	με	ξγ	κα	ζ	κα
ιθ	ζ	λγ	νζ	ξδ	κα	ιη	νη
κ	ζ	νζ	γ	ξε	κα	λ	ια
κα	η	κ	ο	ξς	κα	μα	ο

1. ιε'] ει B, om. ACD. λοξώσεως] λο- corr. ex λω A. 4. Post pr. μεσημβρινοῦ add. $\overset{οι}{μ}$ B³. Ante alt. μεσημβρινοῦ ras. 1 litt. A. 9. μς] $\overset{N}{μς}$ D. 10. ε] corr. ex ς C. Post alt. β ras. 1 litt. A. 12. μθ] κθ BC, μ supra scr. B³. 13. μα] μδ D. 14. λζ (pr.)] $\overset{λ}{κ}ζ$ D. λζ (alt.)] supra ζ ras. B. ε] $^{θ}ε$ D. 17. κδ] κα BC. 19. νγ] -γ e corr. A. 20. λα] α λ D. 21. μβ] -β macula del. B. νη] -η e corr. C. 23. με] $μθ^{ε}$ D. κα (alt.)] $κα^{Δ}$ D. 25. ια] $ιδ^{α}$ D. 27. κε] $κε^{ζ}$ D. 28. λβ] λ D. ξη] η in ras. D. α] $α^{λ}$ D.

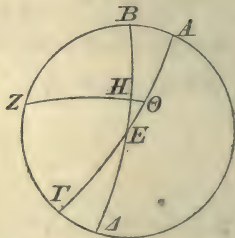
κβ	η	μβ	ν	ξζ	κα	να	κε
κγ	ϑ	ε	λβ	ξη	κβ	α	κε
κδ	ϑ	κη	ε	ξϑ	κβ	ια	ια
κε	ϑ	ν	κϑ	ο	κβ	κ	ια
κς	ι	ιβ	μς	οα	κβ	κη	νζ
κζ	ι	λδ	νζ	οβ	κβ	λζ	ιζ
κη	ι	νς	μδ	ογ	κβ	με	ια
κϑ	ια	ιη	κε	οδ	κβ	νβ	λϑ
λ	ια	λϑ	νϑ	οε	κβ	νϑ	μα
λα	ιβ	α	κ	ος	κγ	ς	ιζ
λβ	ιβ	κβ	λ	οζ	κγ	ιβ	κζ
λγ	ιβ	μγ	κη	οη	κγ	ιη	ια
λδ	ιγ	δ	ιδ	οϑ	κγ	κγ	κη
λε	ιγ	κδ	μζ	π	κγ	κη	ις
λς	ιγ	με	ς	πα	κγ	λβ	λ
λζ	ιδ	ε	ια	πβ	κγ	λς	λε
λη	ιδ	κε	β	πγ	κγ	μ	β
λϑ	ιδ	μδ	λϑ	πδ	κγ	μγ	β
μ	ιε	δ	δ	πε	κγ	με	λδ
μα	ιε	κγ	ι	πς	κγ	μζ	λϑ
μβ	ιε	μβ	β	πζ	κγ	μϑ	ις
μγ	ις	ο	λη	πη	κγ	ν	κε
μδ	ις	ιη	νη	πϑ	κγ	να	ς
με	ις	λζ	κ	ϙ	κγ	να	κ

κε] κε^{ζ} D. 29. ια (alt.)] α ια D. 33. νς] νς^{Γ} D. μδ] μα D. κβ] corr. ex κγ C. 34. κβ] corr. ex κγ C. 35. νϑ (pr.)] BD, νε AC; cfr. p. 128, 16. κβ] corr. ex κγ C. 37. λ] λ^{N} D. κζ] κη D. 39. ιγ] ιγ^{β} D. 40. κδ] κα^{Δ} D. 42. ιδ] ιδ^{Γ} D. λε] λϑ^{ε} D. 43. β (pr.)] β μβ D. 44. μδ] μα^{Δ} D. 45. μ] seq. ras. 1 litt. A. ιε] ιε^{Δ} D. δ (pr.)] λ BC, corr. B³. λδ] λδ^{α} D. 46. κγ (pr.)] κε Γ D. λϑ] λε Θ D. 48. λη] $\overset{λ}{μ}$η D. 49. νη] $\overset{N}{μ}$η D. 50. κ (pr.)] α^{κ} D.

ιϛʹ. Περὶ τῶν ἐπ' ὀρθῆς τῆς σφαίρας ἀναφορῶν.

Ἑξῆς δ' ἂν εἴη συναποδεῖξαι τῶν τοῦ ἰσημερινοῦ περιφερειῶν τὰς γινομένας πηλικότητας ὑπὸ τῶν γραφομένων κύκλων διά τε τῶν πόλων αὐτοῦ καὶ τῶν διδομένων τοῦ λοξοῦ κύκλου τμημάτων· οὕτω γὰρ ἕξομεν, ἐν ὁπόσοις χρόνοις ἰσημερινοῖς τὰ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων τμήματα διελεύσεται τόν τε μεσημβρινὸν πανταχῇ καὶ τὸν ἐπ' ὀρθῆς τῆς σφαίρας ὁρίζοντα διὰ τὸ καὶ αὐτὸν τότε μόνον διὰ τῶν πόλων γράφεσθαι τοῦ ἰσημερινοῦ.

ἐκκείσθω τοίνυν ἡ προδεδειγμένη καταγραφή, καὶ δοθείσης πάλιν τῆς ΕΗ περιφερείας τοῦ λοξοῦ κύκλου πρότερον τμημάτων $\overline{\lambda}$ *δέον ἔστω τὴν ΕΘ τοῦ ἰσημερινοῦ περιφέρειαν εὑρεῖν.*



κατὰ τὰ αὐτὰ δὴ τοῖς ἔμπροσθεν ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΖΒ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΒΑ λόγος συνῆπται ἔκ τε τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΖΗ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΗΘ καὶ τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΘΕ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΑ [p. 74, 15]. *ἀλλ' ἡ μὲν τῆς ΖΒ περιφερείας διπλῆ μοιρῶν ἐστιν* $\overline{\rho\lambda\beta}$ $\overline{\iota\zeta}$ $\overline{\varkappa}$ *καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων* $\overline{\rho\vartheta}$ $\overline{\mu\delta}$ $\overline{\nu\gamma}$, *ἡ δὲ τῆς ΒΑ μοιρῶν* $\overline{\mu\xi}$ $\overline{\mu\beta}$ $\overline{\mu}$

---

1. *ιϛʹ*] $\overline{\text{ϛι}}$ B, om. ACD. *συναναφορῶν* D. 2. *ἰσημερινοῦ*] BCD, *ἰσημερινοῦ κύκλου* A, *κύκλου* mg. pro scholio BC. 5. *οὕτως* D. 6. *-ν ἐν ὀπ-*] postea ins. A[1]. 19. *λόγος*] *-ς* in ras. D[3], seq. ras. 4 litt. *συνῆπται*] *σύγκειται* D. 20. *τῆς* (alt.) — 21. *ΗΘ*] supra scr. C[3]. 21. *ΖΗ — ΗΘ*] mg. B[3]. *πρὸς τήν*] *καὶ τῆς* C[3]. *τῆς ΗΘ*] etiam in textu C, *ΗΘ* in textu B. *καί*] *καὶ ἐκ* D. 22. *ΘΕ*] *ΕΘ* D. 24. *ὑπό*] A, *ὑπ'* BCD. 25. *ΒΑ*] *ΒΑ διπλῆ* D. $\overline{\mu}$] corr. ex *ζ* D.

καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων μη λα νε· καὶ πάλιν ἡ μὲν τῆς ΖΗ περιφερείας διπλῆ μοιρῶν ρνϛ μ α καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων ριζ λα ιε, ἡ δὲ τῆς ΗΘ μοιρῶν κγ ιθ νθ καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων κδ ιε νζ. ἐὰν ἄρα ἀπὸ τοῦ τῶν ρθ μδ νγ πρὸς τὰ μη λα νε λόγου ἀφέλωμεν τὸν τῶν ριζ λα ιε πρὸς τὰ κδ ιε νζ, καταλειφθήσεται ἡμῖν ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΘΕ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΑ λόγος ὁ τῶν νδ νβ κϛ πρὸς τὰ ριζ λα ιε· ὁ δ' αὐτὸς λόγος ἐστὶν καὶ τῶν νϛ α κε πρὸς τὰ ρκ. καί ἐστιν ἡ μὲν διπλῆ τῆς ΕΑ μοιρῶν ρπ, ἡ δ' ὑπ' αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων ρκ· καὶ ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν ἄρα τῆς ΘΕ τμημάτων τῶν αὐτῶν ἐστιν νϛ α κε. ὥστε καὶ ἡ μὲν διπλῆ τῆς ΘΕ περιφερείας ἔσται μοιρῶν νε μ ἔγγιστα, ἡ δὲ ΘΕ τῶν αὐτῶν κζ ν.

πάλιν ὑποκείσθω ἡ ΕΗ περιφέρεια μοιρῶν ξ, ὥστε τῶν ἄλλων μενόντων τῶν αὐτῶν τὴν μὲν διπλῆν τῆς ΖΗ περιφερείας γίνεσθαι μοιρῶν ρλη νθ μβ καὶ τὴν ὑπ' αὐτὴν εὐθεῖαν τμημάτων ριβ κγ νϛ, τὴν δὲ διπλῆν τῆς ΗΘ περιφερείας μοιρῶν μα ο ιη καὶ τὴν ὑπ' αὐτὴν εὐθεῖαν τμημάτων μβ α μη. ἐὰν ἄρα ἀπὸ τοῦ τῶν ρθ μδ νγ πρὸς τὰ μη λα νε λόγου ἀφέλωμεν τὸν τῶν ριβ κγ νϛ πρὸς τὰ μβ α μη, καταλειφθήσεται ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΘΕ λόγος πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν

1. ὑπό] A, ὑπ' BCD. 2. ρνϛ μ α] B, ρν ϛ μα A, ρνϛ μ β B^3, ρνϛ μα C, ρνϛ μϛβ D. 3. ὑπό] AC, corr. ex ὑπ' B, ὑπ' D. 4. ΗΘ] ΗΘ περιφερείας διπλασίων D. ὑπό] AC, ὑπ' BD. 5. ἐάν] bis D, sed corr. ρθ] corr. ex ρο D^3. 7. ὁ] in ras. C. 10. καί] καὶ ὁ D. κε] corr. ex νγ D^3, νγ in ras. B^3. 11. ὑπ'] corr. ex ἀπ' C. 13. τμημάτων] supra scr. D^3. κε] corr. ex νγ D^3. 15. Post μ ras. 1 litt. D. 20. ΗΘ] AB^{3}C^{2}D, ΖΗ BC. περιφερείας] om. D. 21. ἄρα] ἄρα πάλιν D. 22. λα] corr. ex λβ D^3. λόγουσ, σ eras., D.

διπλῆν τῆς *ΕΑ* ὁ τῶν ϙε β μ πρὸς τὰ ϱιβ κγ νϛ· ὁ δ' αὐτὸς τούτῳ λόγος ἐστὶν καὶ ὁ τῶν ϱα κη κ πρὸς τὰ ϱκ. καί ἐστιν ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΕΑ* περιφερείας εὐθεῖα τμημάτων ϱκ· ὥστε καὶ ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΘΕ* τῶν αὐτῶν ἐστιν ϱα κη κ. καὶ ἡ μὲν διπλῆ ἄρα τῆς *ΘΕ* περιφερείας ἔσται μοιρῶν ϱιε κη ἔγγιστα, αὐτὴ δὲ ἡ *ΘΕ* τῶν αὐτῶν νζ μδ.

καὶ δέδεικται, ὅτι τὸ μὲν α' ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ σημείου δωδεκατημόριον τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου συγχρονεῖ τοῖς τοῦ ἰσημερινοῦ κατὰ τὸν ἐκκείμενον τρόπον τμήμασιν κζ ν, τὸ δὲ δεύτερον τμήμασιν κθ νδ, ἐπειδήπερ ἀμφότερα ἀπεδείχθη μοιρῶν νζ μδ· καὶ τὸ τρίτον δὲ δηλονότι δωδεκατημόριον συγχρονίσει ταῖς λοιπαῖς εἰς τὸ τεταρτημόριον μοίραις λβ ιϛ διὰ τὸ καὶ ὅλον τὸ τοῦ λοξοῦ κύκλου τεταρτημόριον ὅλῳ τῷ τοῦ ἰσημερινοῦ συγχρονίζειν ὡς πρὸς τοὺς διὰ τῶν πόλων τοῦ ἰσημερινοῦ γραφομένους κύκλους.

τὸν αὐτὸν δὴ τρόπον τῇ προκειμένῃ δείξει κατακολουθοῦντες ἐπελογισάμεθα καὶ τὰς ἑκάστῃ δεκαμοιρίᾳ τοῦ λοξοῦ κύκλου συγχρονούσας περιφερείας τοῦ ἰσημερινοῦ διὰ τὸ τὰς ἔτι τούτων μικρομερεστέρας μηδενὶ ἀξιολόγῳ διαφέρειν τῶν πρὸς ὁμαλὴν παραύξησιν ὑπεροχῶν. ἐκθησόμεθα οὖν καὶ ταύτας, ἵνα κατὰ τὸ πρόχειρον ἔχωμεν, ἐν ὅσοις χρόνοις αὐτῶν

---

2. *ἐστίν*] -*ν* del. C^2. κ] D, supra scr. A^1, in ras. B^3, β C. 5. *τῶν* — 6. *ΘΕ*] D, om. A, mg. BC. 5. *ἐστιν*] *ἔσται* D. 6. *ἄρα*] D, *ἐκ* BC. 8. *δέδεικται*] corr. ex *δέδεκται* C^2. *τό*] supra scr. C^2. 10. *τοῖς*] om. D. 11. *δέ*] om. BC. 14. *συγχρονίσει*] BC, *συνχρονίσει* A, *συνχρονήσει* A^3, *συγχρονήσει* mut. in *συγχρονιεῖ* D. *λοιπαῖς*] *λειπούσαις* corr. ex *λιπούσαις* D. 15. *τοῦ*] corr. ex *τό* C^2. 16. *συγχρονεῖν* BC. 19. *δεκαμοιρίᾳ*] corr. ex *δεκατημορίᾳ* D^3. 22. *πρός*] corr. ex *πρὸ|ς* D^3. 24. *προχείροτον* D, *προχειρότατον* D^3.

ἑκάστη τόν τε μεσημβρινόν, ὡς ἔφαμεν, πανταχῇ καὶ τὸν ἐπ᾽ ὀρθῆς τῆς σφαίρας ὁρίζοντα διελεύσεται, τὴν ἀρχὴν ἀπὸ τῆς πρὸς τῷ ἰσημερινῷ σημείῳ δεκαμοιρίας ποιησάμενοι.

ἡ μὲν οὖν πρώτη περιέχει χρόνους $\overline{\vartheta}$ $\overline{\iota}$, ἡ δὲ δευτέρα χρόνους $\overline{\vartheta}$ $\overline{\iota\varepsilon}$, ἡ δὲ τρίτη χρόνους $\overline{\vartheta}$ $\overline{\kappa\varepsilon}$, ὥστε τοὺς ἐπὶ τὸ αὐτὸ τοῦ α΄ δωδεκατημορίου συνάγεσθαι χρόνους $\overline{\kappa\zeta}$ $\overline{\nu}$· ἡ δὲ τετάρτη χρόνους $\overline{\vartheta}$ $\overline{\mu}$, ἡ δὲ πέμπτη χρόνους $\overline{\vartheta}$ $\overline{\nu\eta}$, ἡ δὲ ἕκτη χρόνους $\overline{\iota}$ $\overline{\iota\varsigma}$, ὥστε καὶ τοῦ δευτέρου δωδεκατημορίου τοὺς $\overline{\kappa\vartheta}$ $\overline{\nu\delta}$ χρόνους συνάγεσθαι· ἡ δὲ ἑβδόμη χρόνους $\overline{\iota}$ $\overline{\lambda\delta}$, ἡ δὲ ὀγδόη χρόνους $\overline{\iota}$ $\overline{\mu\zeta}$, ἡ δὲ ἐνάτη χρόνους $\overline{\iota}$ $\overline{\nu\varepsilon}$, ὡς πάλιν συνάγεσθαι καὶ τοῦ μὲν τρίτου καὶ πρὸς τοῖς τροπικοῖς σημείοις δωδεκατημορίου τοὺς $\overline{\lambda\beta}$ $\overline{\iota\varsigma}$ χρόνους, ὅλου δὲ τοῦ τεταρτημορίου τοὺς $\overline{ϟ}$ συμφώνως.

καί ἐστιν αὐτόθεν φανερόν, ὅτι καὶ ἡ τῶν λοιπῶν τεταρτημορίων τάξις ἡ αὐτὴ τυγχάνει οὖσα, πάντων καθ᾽ ἕκαστον τῶν αὐτῶν συμβαινόντων διὰ τὸ τὴν σφαῖραν ὀρθὴν ὑποκεῖσθαι, τουτέστιν τὸν ἰσημερινὸν ἀνέγκλιτον πρὸς τὸν ὁρίζοντα.

---

3. *τὸ ἰσημερινὸν σημεῖον* D. *δεκαμοιρίας*] post pr. -*α*- ras. 1 litt. D. 5. *περιέχει*] seq. ras. 1 litt. D. $\overline{\iota}$ *ἡ*] *ι΄*|*ἡ* corr. ex |*ιή* D^3. 9. *χρόνους* (alt.)] -*ον*- ins. D^3. $\overline{\iota\varsigma}$] corr. ex *ιc* D. *ὥστε*] *ὡς* D. 12. *ἐνάτη*] $\overline{\vartheta}$ C, *ν* supra add. D^3. 14. *δωδεκατημορίους*, -*ς* eras., D. *τούς*] om. D. 17. *οὖσα*] om. D. 19. *τουτέστιν*] -*ν* del. C. In fine: *Κλαυδίου Πτολεμαίου μαθηματικῶν* (-*ὸν* C) *α΄* ABC, *τέλος τοῦ πρώτου* mg. sup. D^3.

B′.

Τάδε ἔνεστιν ἐν τῷ β′ τῆς Πτολεμαίου μαθηματικῆς συντάξεως·

α′. περὶ τῆς καθόλου θέσεως τῆς καθ' ἡμᾶς οἰκουμένης.

β′. πῶς δοθέντος τοῦ τῆς μεγίστης ἡμέρας μεγέθους αἱ ἀπολαμβανόμεναι τοῦ ὁρίζοντος περιφέρειαι ὑπό τε τοῦ ἰσημερινοῦ καὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου δίδονται.

γ′. πῶς τῶν αὐτῶν ὑποκειμένων τὸ ἔξαρμα τοῦ πόλου δίδοται καὶ τὸ ἀνάπαλιν.

δ′. πῶς ἐπιλογιστέον, τίσιν καὶ πότε καὶ ποσάκις ὁ ἥλιος γίνεται κατὰ κορυφήν.

ε′. πῶς ἀπὸ τῶν ἐκκειμένων οἱ λόγοι τῶν γνωμόνων πρὸς τὰς ἰσημερινὰς καὶ τροπικὰς ἐν ταῖς μεσημβρίαις σκιὰς λαμβάνονται.

ϛ′. ἔκθεσις τῶν κατὰ παράλληλον ἰδιωμάτων.

ζ′. περὶ τῶν ἐπὶ τῆς ἐγκεκλιμένης σφαίρας τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ συναναφορῶν.

η′. ἔκθεσις κανονίων τῶν κατὰ δεκαμοιρίαν παράλληλον ἀναφορῶν.

---

1. *B′*] om. ABC; *Κλαυδίου Πτολεμαίου μαθηματικῶν* D, $\bar{\beta}$ add. D[3]. 2. *τῆς* — 3. *συντάξεως*] *βιβλίῳ τῶν Πτολεμαίου μαθηματικῶν* D. 6. *ὁρίζοντος*] *ὁρίζοντος καὶ τοῦ* D. 11. *τίσι* D. 15. *μεσημβριναῖς σκιαῖς* D. 17. *ἐγκεκλισμένης* AC. 20. *κανονίου* D. *δεκαμοιρίαν*] om. D. *παράλληλον*] *-λον* comp. in ras. B.

θ′. περὶ τῶν κατὰ μέρος ταῖς ἀναφοραῖς παρακολουθούντων.

ι′. περὶ τῶν ὑπὸ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου καὶ τοῦ μεσημβρινοῦ γινομένων γωνιῶν.

ια′. περὶ τῶν ὑπὸ τοῦ αὐτοῦ λοξοῦ κύκλου καὶ τοῦ ὁρίζοντος γινομένων γωνιῶν.

ιβ′. περὶ τῶν πρὸς τὸν αὐτὸν κύκλον τοῦ διὰ τῶν πόλων τοῦ ὁρίζοντος γινομένων γωνιῶν καὶ περιφερειῶν.

ιγ′. ἔκθεσις κατὰ παράλληλον τῶν προκειμένων γωνιῶν καὶ περιφερειῶν.

α′. Περὶ τῆς καθόλου θέσεως τῆς καθ᾽ ἡμᾶς οἰκουμένης.

Διεξελθόντες ἐν τῷ πρώτῳ τῆς συντάξεως τά τε περὶ τῆς τῶν ὅλων σχέσεως κατὰ τὸ κεφαλαιῶδες ὀφείλοντα προληφθῆναι, καὶ ὅσα ἄν τις τῶν ἐπ᾽ ὀρθῆς τῆς σφαίρας χρήσιμα πρὸς τὴν τῶν ὑποκειμένων θεωρίαν ἡγήσαιτο, πειρασόμεθα κατὰ τὸ ἑξῆς καὶ τῶν περὶ τὴν ἐγκεκλιμένην σφαῖραν συμβαινόντων τὰ κυριώτερα πάλιν, ὡς ἔνι μάλιστα, κατὰ τὸν εὐμεταχείριστον τρόπον ἐφοδεῦσαι.

καὶ ἐνταῦθα δὴ τὸ μὲν ὁλοσχερῶς ὀφεῖλον προληφθῆναι τοῦτό ἐστιν, ὅτι τῆς γῆς εἰς τέσσαρα διαιρου-

---

1. *παρακαλουθόντων* D. 7. *τῶν* (pr.)] *τοῦ* B. 8. *καί*] D, *καὶ τῶν* ABC, *τῶν* del. A[3]. 10. *κατά*] *τῶν κατά* A. *γωνιῶν*] *τῶν γωνιῶν* A. 11. In fine add. *κεφάλαια ιγ̅* D. 12. *μαθηματικῶν β̅* supra scr. B. *α′*] B, om. ACD. 14. *τε*] om. BC. 17. *τῶν ὑποκειμένων*] *ὑποκειμένην* D. 18. *ἡγήσατο* D. 22. *τό*] *τ-* in ras. A. *ὁλοσχερές* B. 23. *τοῦτό ἐστιν*] *τουτέστιν* D. *τέσσαρα*] *τέσσερα* A, *δ̅* D.

μένης τεταρτημόρια τὰ γινόμενα ὑπό τε τοῦ κατὰ τὸν ἰσημερινὸν κύκλον καὶ ἑνὸς τῶν διὰ τῶν πόλων αὐτοῦ γραφομένων τὸ τῆς καθ' ἡμᾶς οἰκουμένης μέγεθος ὑπὸ τοῦ ἑτέρου τῶν βορείων ἔγγιστα ἐμπεριέχεται. τοῦτο δ' ἂν μάλιστα γένοιτο φανερὸν [ἐπὶ μὲν τοῦ πλάτους, τουτέστιν τῆς ἀπὸ μεσημβρίας πρὸς τὰς ἄρκτους παρόδου, διὰ τοῦ πανταχῇ τὰς ἐν ταῖς ἰσημερίαις τῶν γνωμόνων γιγνομένας μεσημβρινὰς σκιὰς πρὸς ἄρκτους αἰεὶ ποιεῖσθαι τὰς προσνεύσεις καὶ μηδέποτε πρὸς μεσημβρίαν, ἐπὶ δὲ τοῦ μήκους, τουτέστιν τῆς ἀπὸ ἀνατολῶν πρὸς δυσμὰς παρόδου, διὰ τοῦ τὰς αὐτὰς ἐκλείψεις, μάλιστα δὲ τὰς σεληνιακάς, παρά τε τοῖς ἐπ' ἄκρων τῶν ἀνατολικῶν μερῶν τῆς καθ' ἡμᾶς οἰκουμένης οἰκοῦσι καὶ παρὰ τοῖς ἐπ' ἄκρων τῶν δυτικῶν κατὰ τὸν αὐτὸν χρόνον θεωρουμένας μὴ πλέον δώδεκα προτερεῖν ἢ ὑστερεῖν ὡρῶν ἰσημερινῶν αὐτοῦ κατὰ μῆκος τοῦ τεταρτημορίου δωδεκάωρον διάστημα περιέχοντος, ἐπειδήπερ ὑφ' ἑνὸς τῶν τοῦ ἰσημερινοῦ ἡμικυκλίων ἀφορίζεται. τῶν δὲ κατὰ μέρος ὀφειλόντων θεωρηθῆναι μάλιστ' ἄν τις ἡγήσαιτο πρὸς τὴν προκειμένην πραγματείαν ἁρμόζειν τὰ καθ' ἕκαστον τῶν βορειοτέρων τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου παραλλήλων αὐτῷ καὶ ταῖς ὑποκειμέναις οἰκήσεσι κατὰ τὰ κυριώτερα τῶν ἰδιωμάτων συμπίπτοντα· ταῦτα

5. *ἐπί*] e corr. D[3]. 7. *παρόδουσ* D, *σ* eras. 8. *γινομένας* C. 9. *ἀεί* D. 10. *μεσημβρίαν*] *-ν* e corr. D[3]. 11. *ἀπό*] *ἀπ'* D. 12. *μάλιστα*] *μ-* in ras. A. *τάς*] om. D. 15. *δυτικῶν*] *δυ-* e corr. A; *αὐτικῶν* C, *δ* supra scr. C[3]. 16. *ὁρῶν* C. 17. Post *τοῦ* ins. *τῆς γῆς* mg. pro scholio BC. *τεταρτημορίου*] *τεταρτημορίου τῆς γῆς* A. *δωδεκάωρον*] corr. ex *δεκάωρον* A[4]. 20. *μάλιστ' ἄν*] *μάλιστα* D. 21. *τά*] corr. ex *τό* BC[3]. 22. *κύκλων* D. 23. *κατά*] corr. ex *κα* C[3], *κα* corr. ex *καί* B[2].

δ' ἐστίν, ὅσον τε οἱ πόλοι τῆς πρώτης φορᾶς τοῦ ὁρίζοντος ἀφεστήκασιν, ἢ ὅσον τὸ κατὰ κορυφὴν σημεῖον τοῦ ἰσημερινοῦ κατὰ τὸν μεσημβρινὸν κύκλον, καί, οἷς ὁ ἥλιος κατὰ κορυφὴν γίνεται, πότε καὶ ποσάκις τὸ τοιοῦτο συμβαίνει, καὶ τίνες οἱ λόγοι τῶν ἰσημερινῶν καὶ τροπικῶν ἐν ταῖς μεσημβρίαις σκιῶν πρὸς τοὺς γνώμονας, καὶ πηλίκαι τῶν μεγίστων ἢ ἐλαχίστων ἡμερῶν παρὰ τὰς ἰσημερινὰς αἱ ὑπεροχαί, καὶ ὅσα ἄλλα περὶ τὰς κατὰ μέρος αὐξομειώσεις τῶν νυχθημέρων ἔτι τε περί τε τὰς συνανατολὰς καὶ συγκαταδύσεις τοῦ τε ἰσημερινοῦ καὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου καὶ περὶ τὰ ἰδιώματα καὶ τὰ μεγέθη τῶν γινομένων γωνιῶν ὑπὸ τῶν κυριωτέρων καὶ μεγίστων κύκλων ἐπισυμβαίνοντα θεωρεῖται.

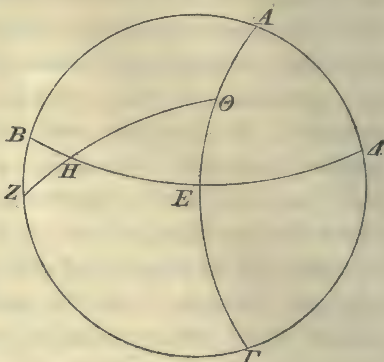
β′. Πῶς δοθέντος τοῦ τῆς μεγίστης ἡμέρας μεγέθους αἱ ἀπολαμβανόμεναι τοῦ ὁρίζοντος περιφέρειαι ὑπό τε τοῦ ἰσημερινοῦ καὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου δίδονται.

Προκείσθω δὴ καθόλου τῶν ὑποδειγμάτων ἕνεκεν ὁ διὰ Ῥόδου γραφόμενος παράλληλος τῷ ἰσημερινῷ κύκλος, ὅπου τὸ μὲν ἔξαρμα τοῦ πόλου μοιρῶν ἐστιν λ̅ς̅, ἡ δὲ

---

1. *δ'*] *δέ* D. *τε*] om. D. *τοῦ*] *ἀπὸ τοῦ* D. 3. Post *κύκλον* add. *ἀφέστηκεν* mg. A^1, *ἀφεστη*^{ц} mg. B, $\overline{δ}$ *ἀφεστήκασιν* mg. C. 4. *γίγνεται* D. *καί*] *καὶ ποῦ καί* D. 5. *τοιοῦτον* D. *τίνες*] *τίνες τε* D. 9. *αὐξομειώσεις*] *-υ-* supra scr. C^2, pr. *ε* ins. A^4. *νυχθημέρων*] corr. ex *νυχθημερινῶν* D^3. 10. *συνανατολάς*] corr. ex *συνανατολικάς* C^2. 12. *περί*] *ὅσα περί* D. Post *καί* del. *κατά* D^3. 15. *β′*] $\bar{β}$ B, om. ACD. 16. *αἵ*] *α-* in ras. C. 19. *καθόλου*] inter duas ras. 8 et 3 litt. D. 20. *Ῥόδου*] *Ῥ-* in ras. A^1. *παράλληλος*] *παράλληλος κύκλος* D. *κύκλος*] *κύκλῳ* D. 21. *μοιρῶν*] ras. 3 litt. A.

μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ιδ∠΄, καὶ ἔστω μεσημβρινὸς μὲν κύκλος ὁ ΑΒΓΔ, ὁρίζοντος δὲ ἀνατολικὸν ἡμικύκλιον τὸ ΒΕΔ, καὶ ἰσημερινοῦ μὲν ἡμικύκλιον ὁμοίως τὸ ΑΕΓ, ὁ δὲ νότιος αὐτοῦ πόλος τὸ Ζ. ὑποκείσθω δὲ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου τὸ χειμερινὸν τροπικὸν σημεῖον ἀνατέλλον διὰ τοῦ Η, καὶ γεγράφθω διὰ τῶν Ζ, Η μεγίστου κύκλου τεταρτημόριον τὸ ΖΗΘ. δεδόσθω δὲ πρῶτον τὸ μέγεθος τῆς μεγίστης ἡμέρας, καὶ προκείσθω τὴν ΕΗ τοῦ ὁρίζοντος περιφέρειαν εὑρεῖν.



ἐπεὶ τοίνυν ἡ τῆς σφαίρας στροφὴ περὶ τοὺς τοῦ ἰσημερινοῦ πόλους ἀποτελεῖται, φανερόν, ὅτι ἐν τῳ αὐτῷ χρόνῳ τό τε Η σημεῖον καὶ τὸ Θ κατὰ τὸν ΑΒΓΔ μεσημβρινὸν ἔσται, καὶ ὁ μὲν ἀπ' ἀνατολῆς μέχρι τῆς ὑπὲρ γῆν μεσουρανήσεως τοῦ Η χρόνος ὁ περιεχόμενος ἐστὶν ὑπὸ τῆς ΘΑ τοῦ ἰσημερινοῦ περιφερείας, ὁ δ' ἀπὸ τῆς ὑπὸ γῆν μεσουρανήσεως μέχρι

---

4. *καί* — 6. *ΑΕΓ*] supra scr. D[3]. 6. *ΑΕΓ*] -*Γ* e corr. C. 13. *ἀνατέλλων* C. 17. *ΕΗ* — *περιφέρειαν*] *ΗΕ περιφέρειαν τοῦ ὁρίζοντος* D. 18. *εὑρεῖν*] add. B[2]C[3]. 20. *ἀποτελεῖται*] -*εῖ*- corr. ex *ε* A[4]. 22. *ΑΒΓΔ*] corr. ex *ΓΔ, ΑΒ* D[3]. *ἔσται*] *ἔσται δηλονότι κινουμένης τῆς σφαίρας* D. *ἀπ'*] *ἀπό* D. *ἀνατολῆς*] -*λῆ*- renouat. D[3]. 23. *χρόνος*] comp. B, mut. in *χρόνους* C[2].

τῆς ἀνατολῆς ὁ περιεχόμενος ὑπὸ τῆς ΓΘ. ἀκόλουθον δέ ἐστιν, ὅτι καὶ ὁ μὲν τῆς ἡμέρας χρόνος ὁ διπλασίων ἐστὶν τοῦ ὑπὸ τῆς ΘΑ περιεχομένου, ὁ δὲ τῆς νυκτὸς ὁ διπλασίων τοῦ ὑπὸ τῆς ΓΘ περιεχομένου, ἐπειδήπερ καὶ χωρὶς τά τε ὑπὲρ γῆν καὶ τὰ ὑπὸ γῆν τμήματα τῶν παραλλήλων τῷ ἰσημερινῷ κύκλων πάντων διχοτομεῖται ὑπὸ τοῦ μεσημβρινοῦ.

διὰ δὲ τοῦτο καὶ ἡ μὲν ΕΘ περιφέρεια ἡμίσεια οὖσα τοῦ διαφόρου τῆς ἐλαχίστης ἢ μεγίστης ἡμέρας παρὰ τὴν ἰσημερινὴν μιᾶς μὲν ὥρας καὶ δ′ γίνεται κατὰ τὸν ὑποκείμενον παράλληλον, χρόνων δὲ δηλονότι $\overline{\iota\eta}$ $\overline{\mu\varepsilon}$, ἡ δὲ λοιπὴ εἰς τὸ τεταρτημόριον ἡ ΘΑ τῶν αὐτῶν $\overline{o\alpha}$ $\overline{\iota\varepsilon}$. ἐπειδὴ οὖν κατὰ τὰ αὐτὰ τοῖς ἔμπροσθεν ἀποδεδειγμένοις εἰς δύο μεγίστων κύκλων περιφερείας τὰς ΑΕ καὶ ΑΖ δύο γεγραμμέναι εἰσὶν αἱ ΕΒ καὶ ΖΘ τέμνουσαι ἀλλήλας κατὰ τὸ Η, ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΘΑ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΑΕ λόγος συνῆπται ἔκ τε τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΘΖ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΖΗ καὶ τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΗΒ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΒΕ [p. 76, 3]. ἀλλὰ ἡ μὲν τῆς ΘΑ περιφερείας διπλῆ μοιρῶν ἐστιν $\overline{\rho\mu\beta}$ $\overline{\lambda}$ καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων $\overline{\rho\iota\gamma}$ $\overline{\lambda\xi}$ $\overline{\nu\delta}$, ἡ δὲ τῆς ΑΕ μοιρῶν $\overline{\rho\pi}$ καὶ ἡ

2. χρόνος] mut. in χρόνους C². 4. Post περιεχομένου del. ἐπειδὴ περιεχομένου A. 5. τμήματα] corr. ex τμημάτων D³. 6. τῶν] om. D. κύκλωι D. 15. ΑΖ] corr. ex ΑΒΖ D³. 16. ΖΘ] corr. ex ΖΗΘ D. 17. ΘΑ] -Α supra ras. 1 litt. D³. τῆς (alt.) — 19. διπλῆν] supra scr. D⁴. 17. ΑΕ] ΕΑ CD⁴. 21. ἀλλ' B. Post περιφερείας una litt. (ι?) macula del. C. 22. ὑπό] ABC, ὑπ' C²D. 23. τμημάτων — p. 92, 1. $\overline{\rho\varkappa}$] bis C, corr. C². 23. $\overline{\lambda\xi}$] in repet. corr ex λξ C. ΑΕ] ΑΕ διπλῆ D.

ὑπ' αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων ρκ, καὶ πάλιν ἡ μὲν τῆς ΘΖ διπλῆ μοιρῶν ρπ καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων ρκ, ἡ δὲ τῆς ΖΗ μοιρῶν ρλβ ιζ κ καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων ρθ μδ νγ· ἐὰν ἄρα ἀπὸ τοῦ λόγου τῶν ριγ λζ νδ πρὸς τὰ ρκ ἀφέλωμεν τὸν τῶν ρκ πρὸς τὰ ρθ μδ νγ, καταλειφθήσεται ἡμῖν ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΗΒ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΒΕ λόγος ὁ τῶν ργ νε κγ πρὸς τὰ ρκ. καί ἐστιν ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΒΕ περιφερείας, ἐπεὶ τεταρτημορίου τυγχάνει, τμημάτων ρκ· καὶ ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν ἄρα τῆς ΗΒ τῶν αὐτῶν ἐστιν ργ νε κγ· ὥστε καὶ ἡ μὲν διπλῆ τῆς ΒΗ περιφερείας ἔσται μοιρῶν ρκ ἔγγιστα, αὐτὴ δὲ ἡ ΒΗ τῶν αὐτῶν ξ· καὶ λοιπὴ ἄρα ἡ ΗΕ τοιούτων καταλείπεται λ, οἵων ἐστὶν ὁ ὁρίζων τξ· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

γʹ. Πῶς τῶν αὐτῶν ὑποκειμένων τὸ ἔξαρμα τοῦ πόλου δίδοται καὶ τὸ ἀνάπαλιν.

Προκείσθω δὴ πάλιν τούτου δεδομένου καὶ τὸ ἔξαρμα τοῦ πόλου λαβεῖν, τουτέστιν τὴν ΒΖ περιφέρειαν τοῦ μεσημβρινοῦ. γίνεται τοίνυν ἐπὶ τῆς αὐτῆς καταγραφῆς ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΘ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν

1. τμημάτων ρκ] etiam mg. C². τῆς] corr. ex τῇ D³. 2. ὑπό] A, ὑπ' BCD. 3. ρλβ] corr. ex ραβ A. ὑπό] AC², ὑπ' BCD. 5. ριγ] -ι- supra ras. 1 litt. D. νδ] corr. ex νλ D³. 7. τῆς ΗΒ] supra scr. C. 8. ργ] post ρ ras. 1 litt. D. κγ] B, κγ^ς A, κς CD; sed cfr. p. 93, 10. 11. κγ] κγ^ς A, κς BCD. 12. ΒΗ] ΗΒ D. μοῖραι D. 13. καί] corr. ex ἡ D³. 14. ὁρίζων] -ν supra scr. C². 15. ὅπερ] supra scr. D³. ὅπερ ἔδει δεῖξαι] ο):∼ ABC. 16. γʹ] γ B, om. ACD. 18. δὴ πάλιν] corr. ex δηπλην C. δεδομένου] δεομένου D. 19. ΒΖ] ΖΒ D. 21. ΕΘ] ΘΕ D.

τῆς ΘΑ λόγος συνημμένος ἔκ τε τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΗ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΗΒ καὶ τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΒΖ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΖΑ [p. 74, 15]. *ἀλλ' ἡ μὲν διπλῆ τῆς ΕΘ μοιρῶν ἐστιν* $\overline{\lambda\xi}$ $\overline{\lambda}$ *καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων* $\overline{\lambda\eta}$ $\overline{\lambda\delta}$ $\overline{\kappa\beta}$, *ἡ δὲ διπλῆ τῆς ΘΑ μοιρῶν* $\overline{\rho\mu\beta}$ $\overline{\lambda}$ *καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων* $\overline{\rho\iota\gamma}$ $\overline{\lambda\xi}$ $\overline{\nu\delta}$, *καὶ πάλιν ἡ μὲν διπλῆ τῆς ΕΗ μοιρῶν* $\overline{\xi}$ *καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων* $\overline{\xi}$, *ἡ δὲ διπλῆ τῆς ΗΒ μοιρῶν* $\overline{\rho\kappa}$ *καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων* $\overline{\rho\gamma}$ $\overline{\nu\varepsilon}$ $\overline{\kappa\gamma}$· *ἐὰν ἄρα ἀπὸ τοῦ λόγου τῶν* $\overline{\lambda\eta}$ $\overline{\lambda\delta}$ $\overline{\kappa\beta}$ *πρὸς τὰ* $\overline{\rho\iota\gamma}$ $\overline{\lambda\xi}$ $\overline{\nu\delta}$ *ἀφέλωμεν τὸν τῶν* $\overline{\xi}$ *πρὸς τὰ* $\overline{\rho\gamma}$ $\overline{\nu\varepsilon}$ $\overline{\kappa\gamma}$, *καταλειφθήσεται ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΒΖ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΖΑ λόγος ὁ τῶν* $\overline{o}$ $\overline{\lambda\gamma}$ *ἔγγιστα πρὸς τὰ* $\overline{\rho\kappa}$. *καί ἐστιν πάλιν ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΖΑ περιφερείας τμημάτων* $\overline{\rho\kappa}$· *καὶ ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν ἄρα τῆς ΒΖ τῶν αὐτῶν ἐστιν* $\overline{o}$ $\overline{\lambda\gamma}$· *ὥστε καὶ ἡ μὲν διπλῆ τῆς ΒΖ περιφερείας ἔσται μοιρῶν* $\overline{o\beta}$ $\overline{\alpha}$, *ἡ δὲ ΒΖ τῶν αὐτῶν* $\overline{\lambda\varsigma}$ *ἔγγιστα.*

πάλιν ἐπὶ τῆς αὐτῆς καταγραφῆς ἀνάπαλιν ἡ μὲν ΒΖ περιφέρεια τοῦ ἐξάρματος τοῦ πόλου δεδόσθω

---

1. *συνημμένος*] *ὁ συνηγμένος* D. 2. *ΕΗ*] *ΗΒ καὶ τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΗ* BC, corr. B^2. *πρός — ΗΒ*] del. C^2. 4. *τῆς* (pr.)] bis D. 5. $\overline{\lambda\xi}$] -*ξ* in ras. A^1. *ὑπ'* D. *αὐτήν*] corr. ex *τήν* C. *εὐθεῖα*] in ras. C. 6. *ὑπό*] mut. in *ὑπ'* C^2, *ὑπ'* D. 8. Ante $\overline{\xi}$ ras. 1 litt. A. *ὑπό*] mut. in *ὑπ'* C^2, *ὑπ'* D. 9. Post $\overline{\xi}$ del. *Η* D^3. *ΗΒ*] -*Β* in ras. B; *ΗΜ* C, corrigere uoluit C^2. *ὑπ'* D. 10. *ἐὰν ἄρα*] bis D, corr. D^3. 13. *ΒΖ*] *ΖΒ* B. 14. *ἐστιν*] -*ν* del. C^2, comp. B. 18. *ἔσται μοιρῶν*] $\overset{οι}{μ}$ *ἐστιν* D. $\overline{o\beta}$ $\overline{\alpha}$] $\overline{\alpha}$ in ras. A, corr. ex $\overline{o}$ $\overline{\beta\alpha}$ D^3. 20. *πῶς τοῦ ἐξάρματος τοῦ πόλου δοθέντος τὸ μέγεθος τῆς μεγίστης ἡμέρας δίδοται* mg. pro scholio B. 21. *ΒΖ*] -*Ζ* in ras. A, *ΖΒ* D.

τετηρημένη μοιρῶν $\overline{λϛ}$, *προκείσθω δὲ εὑρεῖν τὸ διάφορον τῆς ἐλαχίστης ἢ μεγίστης ἡμέρας παρὰ τὴν ἰσημερινήν, τουτέστιν τὴν διπλῆν τῆς ΕΘ περιφερείας. γίνεται τοίνυν διὰ τὰ αὐτὰ* [p. 74, 15] *ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΖΒ περιφερείας πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΒΑ λόγος συνημμένος ἔκ τε τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΖΗ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΗΘ καὶ ἐκ τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΘΕ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΑ. ἀλλ' ἡ μὲν διπλῆ τῆς ΖΒ μοιρῶν ἐστιν* $\overline{οβ}$ *καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων* $\overline{ο}$ $\overline{λβ}$ $\overline{γ}$, *ἡ δὲ διπλῆ τῆς ΒΑ μοιρῶν* $\overline{ρη}$ *καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων* $\overline{ϟζ}$ $\overline{δ}$ $\overline{νϛ}$, *καὶ πάλιν ἡ μὲν διπλῆ τῆς ΖΗ μοιρῶν ἐστιν* $\overline{ρλβ}$ $\overline{ιζ}$ $\overline{κ}$ *καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων* $\overline{ρθ}$ $\overline{μδ}$ $\overline{νγ}$, *ἡ δὲ διπλῆ τῆς ΗΘ μοιρῶν* $\overline{μζ}$ $\overline{μβ}$ $\overline{μ}$ *καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων* $\overline{μη}$ $\overline{λα}$ $\overline{νε}$· *ἐὰν ἄρα ἀπὸ τοῦ τῶν* $\overline{ο}$ $\overline{λβ}$ $\overline{γ}$ *πρὸς* $\overline{ϟζ}$ $\overline{δ}$ $\overline{νϛ}$ *λόγου ἀφέλωμεν τὸν τῶν* $\overline{ρθ}$ $\overline{μδ}$ $\overline{νγ}$ *πρὸς τὰ* $\overline{μη}$ $\overline{λα}$ $\overline{νε}$, *καταλειφθήσεται ἡμῖν ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΘΕ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΑ λόγος ὁ τῶν* $\overline{λα}$ $\overline{ια}$ $\overline{κγ}$ *πρὸς τὰ* $\overline{ϟζ}$ $\overline{δ}$ $\overline{νϛ}$. *καὶ ἐπειδὴ ὁ αὐτὸς λόγος ἐστὶν ἔγγιστα καὶ τῶν* $\overline{λη}$ $\overline{λδ}$ *πρὸς τὰ* $\overline{ρκ}$, *ἡ δὲ ὑπὸ*

6. *λόγος*] *λόγος ὁ* D. 8. *διπλῆν*] *δι-* in ras. A. 10. $\overline{οβ}$ *ἐστιν* D. *ὑπ'* D. *ὑπὸ αὐτήν*] *ὑπ' αὐτήν* corr. ex *ὑπὸ τήν* C. 11. $\overline{γ}$] seq. ras. 1 litt. B, corr. ex $\overline{Δ}$ D[3], $\overline{γ}$ $\overline{δ}$ AC, $\overline{δ}$ del. C[2]. *ὑπό*] mut. in *ὑπ'* C[2], *ὑπ'* AD. 12. *μέν*] -*έ*- in ras. A[3]. 13. *ἐστιν*] om. D. $\overline{ρλβ}$] *ρ*- e corr. D[3]. *ὑπό*] mut. in *ὑπ'* C[2], *ὑπ'* D. 14. $\overline{μδ}$] corr. ex $\overline{μν}$ D[3]. 15. $\overline{μβ}$] -*β* e corr. D[3]. $\overline{μ}$] $\overset{μ}{ζ}$ D, *μ* add. D[3]. *ὑπό*] mut. in *ὑπ'* C[2], *ὑπ'* D. 16. $\overline{γ}$] corr. ex $\overline{Δ}$ D[3], $\overline{γ}$ $\overline{δ}$ ABC, sed $\overline{δ}$ punctis adpositis del. AC[2], eras. B. *πρός*] *πρὸς τά* D. 17. $\overline{δ}$] postea ins. C. $\overline{μδ}$] corr. ex *νδ* D[3]. 19. *ΘΕ — τῆς*] mg. A[1]. 20. $\overline{κγ}$] supra scr. *β* C[2]. *καὶ ἐπειδή*] *ἐπεὶ δ'* D. 21. *τῶν*] *ὁ τῶν* D. $\overline{λδ}$] *λα* seq. ras. B. *δέ*] *δ'* D.

τὴν διπλῆν τῆς *ΕΑ* τμημάτων ἐστὶν ρκ, συνάγεται καὶ ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΕΘ* τῶν αὐτῶν λη λδ· ὥστε καὶ ἡ διπλῆ τῆς *ΕΘ* περιφερείας μοιρῶν μὲν ἔσται λξ λ ἔγγιστα, ὡρῶν δὲ ἰσημερινῶν β∠′· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

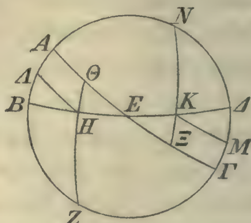
κατὰ τὰ αὐτὰ δὲ δοθήσεται καὶ ἡ *ΕΗ* τοῦ ὁρίζοντος περιφέρεια διὰ τὸ καὶ τὸν τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΖΑ* πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΑΒ* λόγον δεδομένον συνῆφθαι [p. 76, 3] ἔκ τε τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΖΘ* πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΘΗ* δεδομένου καὶ αὐτοῦ καὶ ἐκ τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΗΕ* πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΕΒ*, ὥστε καὶ τῆς *ΕΒ* δεδομένης καταλείπεσθαι καὶ τὸ τῆς *ΕΗ* μέγεθος.

φανερὸν δ', ὅτι, κἂν μὴ τὸ χειμερινὸν τροπικὸν σημεῖον ὑποθώμεθα τὸ *Η*, τῶν ἄλλων δέ τι τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου τμημάτων, κατὰ τὰ αὐτὰ πάλιν ἑκατέρα τῶν *ΕΘ* καὶ *ΕΗ* περιφερειῶν δοθήσεται προεκτιθεμένων τε ἡμῖν διὰ τοῦ τῆς λοξώσεως κανονίου τῶν ἀπολαμβανομένων τοῦ μεσημβρινοῦ περιφερειῶν ὑφ' ἑκάστου τμήματος τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, τουτέστιν τῶν ὁμοίων τῇ *ΗΘ* περιφερείᾳ, καὶ παρακολουθοῦν-

---

3. μέν] om. D. 4. ὅπερ ἔδει δεῖξαι] om. D. 6. πῶς δοθέντος τοῦ ἐξάρματος τοῦ πόλου δίδοται ἡ μεταξὺ τοῦ ἰσημερινοῦ καὶ τοῦ λοξοῦ ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος περιφέρεια mg. B. 9. -πλῆν — 11. δι-] mg. C². 10. ΖΘ] ΘΖ D. ΖΘ — 11. τῆς (alt.)] om. B. 10. τῆς] om. A. δεδομένου καὶ αὐτοῦ] om. C². 11. ἐκ] om. C². τῆς (alt.)] om. A. *ΗΕ*] corr. ex *ΝΕ* C². 12. *ΕΒ* (alt.)] *ΒΕ* D. 13. καταλείπεσθαι] mut. in καταλιπέσθαι D. καί] om. D. 15. ἄλλων] -ν add. D³. 18. προεκτιθεμένων] -ι- mut. in ε C², προεκτεθειμένων D. τε] γε D. 20. ὑφ'] ὑπό corr. ex ὑπ' D³. τοῦ] om. B, add. C². 22. τῇ] τῆς C. περιφερείᾳ] περιφερειῶν αἵ D, αἵ del. D³.

τος μὲν αὐτόθεν τοῦ τὰ ὑπὸ τῶν αὐτῶν παραλλήλων γινόμενα τμήματα τοῦ διὰ μέσων, τουτέστιν τὰ ἴσον ἀπέχοντα τοῦ αὐτοῦ τροπικοῦ σημείου, τὰς αὐτὰς καὶ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη τοῦ ἰσημερινοῦ ποιεῖν τὰς τοῦ ὁρίζοντος τομὰς καὶ τὰ τῶν νυχθημέρων μεγέθη ἴσα ἑκάτερα ἑκατέροις τῶν ὁμοίων, συναποδεικνυμένου δὲ τοῦ καὶ τὰ ὑπὸ τῶν ἴσων παραλλήλων γινόμενα, τουτέστιν τὰ ἴσον ἀπέχοντα τοῦ αὐτοῦ ἰσημερινοῦ σημείου, τάς τε τοῦ ὁρίζοντος περιφερείας ἴσας ἑκατέρωθεν τοῦ ἰσημερινοῦ ποιεῖν καὶ τῶν νυχθημέρων ἐναλλὰξ ἴσα τὰ μεγέθη τῶν ἀνομοίων. ἐὰν γὰρ ἐπὶ τῆς ἐκκειμένης καταγραφῆς ὑποθώμεθα καὶ τὸ K σημεῖον, καθ' ὃ τέμνει τὸ $BE\Delta$ τοῦ ὁρίζοντος ἡμικύκλιον ὁ ἴσος καὶ παράλληλος τῷ διὰ τοῦ H γραφομένῳ, καὶ συναναπληρώσωμεν τὰ $H\Lambda$ καὶ KM τῶν παραλλήλων τμήματα ἐναλλὰξ καὶ ἴσα δηλονότι γινόμενα διά τε τοῦ K καὶ τοῦ βορείου πόλου τὸ $NK\Xi$ γράψωμεν τεταρτημόριον, ἴσαι μὲν ἔσονται ἡ μὲν ΘA περιφέρεια τῇ $\Xi\Gamma$ διὰ τὸ ἑκατέραν ἑκατέρᾳ τῶν ΛH καὶ MK ὁμοίαν εἶναι, καταλειφθήσεται δὲ καὶ λοιπὴ ἡ $E\Theta$ λοιπῇ τῇ $E\Xi$ ἴση, γενήσονται δὲ καὶ δύο τριπλεύρων ὁμοίων



1. μέν] om. D. 2. γινόμενα] γένόμενα D. 7. Ante μεγέθη del. τά D[3]. 15. καί] supra scr. A. 16. $BE\Delta$] om. D. 17. καί] om. D. γραφομένῳ] corr. ex γραφομένου D[3]. 20. Ante διά ins. καί comp. C[2]. τὸ $NK\Xi$] corr. ex τὸν $K\Xi$ A, corr. ex τὸ $K\Xi$ B[2]; τὸν $K\Xi$ C, mg. τοῦ; ν̄ mg. add. C[2]. 21. ἴσαι] corr. ex ἴσς B[2]. μέν (pr.)] om. D. ΘA] $A\Theta$ D. περιφερείαι C. 22. τῇ] καὶ ἡ Halma. ἑκατέρᾳ] corr. ex ἑκατέρας D. 23. τῇ] corr. ex τῆς D[3]. 24. ἴση] corr. ex ἴσης D[3]. καί] om. D.

τῶν ΕΗΘ καὶ ΕΚΞ αἱ δύο μὲν πλευραὶ ταῖς δυσὶν ἴσαι, ἡ μὲν ΕΘ τῇ ΕΞ, ἡ δὲ ΗΘ τῇ ΚΞ, ὀρθὴ δὲ ἑκατέρα τῶν πρὸς τοῖς Θ καὶ Ξ γωνιῶν, ὥστε καὶ βάσιν τὴν ΕΗ βάσει τῇ ΚΕ γίνεσθαι ἴσην.

δ'. Πῶς ἐπιλογιστέον, τίσιν καὶ πότε καὶ ποσάκις ὁ ἥλιος γίνεται κατὰ κορυφήν.

Πρόχειρον δέ ἐστιν τούτων δεδομένων τὸ συνεπιλογίζεσθαι, τίσι καὶ πότε καὶ ποσάκις ὁ ἥλιος κατὰ κορυφὴν γίνεται. φανεροῦ γὰρ ὄντος αὐτόθεν, ὅτι τοῖς μὲν ὑπὸ τοὺς πλεῖον ἀπέχοντας τοῦ ἰσημερινοῦ παραλλήλους τῶν τῆς ὅλης ἀποστάσεως τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ σημείου μοιρῶν $\overline{\kappa\gamma}$ $\overline{\nu\alpha}$ $\overline{\kappa}$ ἔγγιστα οὐδ' ὅλως ὁ ἥλιος γίνεται κατὰ κορυφήν, τοῖς δὲ ὑπὸ τοὺς αὐτὸ τὸ τοσοῦτον ἀφεστῶτας ἅπαξ ἐν αὐτῇ τῇ θερινῇ τροπῇ, δῆλον γίνεται καί, ὅτι τοῖς ὑπὸ τοὺς ἐλάσσονας τῶν ἐκκειμένων μοιρῶν ἀπέχοντας δὶς γίνεται κατὰ κορυφήν· καὶ τὸ πότε δὲ πρόχειρον ποιεῖ ἡ τοῦ κανονίου τῆς λοξώσεως ἔκθεσις. ὅσας γὰρ ἂν ὁ ἐπιζητούμενος παράλληλος ἀπέχῃ τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας, τῶν ἐντὸς δηλονότι τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ, τὰς τοσαύτας εἰσενεγκόντες εἰς τὰ δεύτερα μέρη τῶν σελιδίων τὰς παρακειμένας αὐταῖς ἐκ τοῦ τεταρτημορίου μοίρας ἐν

1. ΕΗΘ] Ε- e corr. C. 2. ΕΞ] Ε- e corr. C[3], mg. $\overline{\varepsilon\xi}$. ΗΘ] corr. ex ΗΒ D[3]. 3. Post τῶν del. τοῖς D[3]. Θ] e corr. D[3]. καὶ Ξ] corr. ex $\overline{o\xi}$ D[3]. 5. δ'] om. AD. τίσι D. 6. γίνεται] γίνε C. 7. ἐστι D. 8. τίσι] corr. ex τίσιν D[3]. 9. γάρ] del. C[2]. 10. τοῦ] τούς A. 12. $\overline{\kappa}$] supra scr. AD[3]. 13. τοῖς] -ι- supra scr. D[3]. 14. τό] ins. C[2]D[3]. ἀφεστῶσιν D. 15. δῆλον] D, δηλονότι ABC. καί] D, κατὰ κορυφὴν καί ABC. ἐλλάσσονας D. 16. δίς] corr. ex διό D[3]. 17. τό] supra scr. AD[3]. 18. ἄν] D, ἐάν ABC. 19. παράλληλος] pr. λ e corr. A. 21. σελίδων D.

τοῖς πρώτοις μέρεσι τῶν σελιδίων ἕξομεν, ὅσας ἀπέχων ὁ ἥλιος ἀφ' ἑκατέρου τῶν ἰσημερινῶν σημείων ὡς πρὸς τὸ θερινὸν τροπικὸν κατὰ κορυφὴν τοῖς ὑπ' ἐκεῖνον τὸν ἐκκείμενον παράλληλον γίνεται.

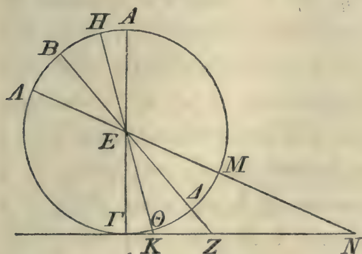
ε'. Πῶς ἀπὸ τῶν ἐκκειμένων οἱ λόγοι τῶν γνωμόνων πρὸς τὰς ἰσημερινὰς καὶ τροπικὰς ἐν ταῖς μεσημβρίαις σκιὰς λαμβάνονται.

Ὅτι δὲ καὶ οἱ προκείμενοι λόγοι τῶν σκιῶν πρὸς τοὺς γνώμονας ἁπλούστερον λαμβάνονται δοθέντων ἅπαξ τῆς τε μεταξὺ τῶν τροπικῶν περιφερείας καὶ τῆς μεταξὺ τοῦ ὁρίζοντος καὶ τῶν πόλων, οὕτως ἂν γένοιτο δῆλον.

ἔστω γὰρ μεσημβρινὸς κύκλος ὁ $ΑΒΓΔ$ περὶ κέντρον τὸ $Ε$, καὶ ὑποκειμένου τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου τοῦ $Α$ διήχθω ἡ $ΑΕΓ$ διάμετρος, ᾗ πρὸς ὀρθὰς γωνίας ἤχθω ἐν τῷ τοῦ μεσημβρινοῦ ἐπιπέδῳ ἡ $ΓΚΖΝ$, παράλληλος δηλονότι γινομένη τῇ κοινῇ τομῇ τοῦ τε ὁρίζοντος καὶ τοῦ μεσημβρινοῦ. καὶ ἐπεὶ ὅλη ἡ γῆ σημείου καὶ κέντρου λόγον ἔχει πρὸς αἴσθησιν πρὸς τὴν τοῦ ἡλίου σφαῖραν, ὥστε ἀδιαφορεῖν τὸ $Ε$ κέντρον τῆς τοῦ γνώμονος κορυφῆς, νοείσθω γνώμων μὲν ὁ $ΓΕ$, ἡ δὲ $ΓΚΖΝ$ εὐθεῖα, ἐφ' ἣν ἐν ταῖς μεσημβρίαις

1. *σελιδίων*] corr. ex *σελίδων* D. *ἀπέχων*] corr. ex *ἀπέχον* C². 2. *ὁ ἥλιος*] in ras. A, seq. ras. 2 litt. *σημεῖον* C. 4. *ἐκκείμενον*] supra scr. D⁴. 5. *ε'*] om. AC. 7. *μεσημβρίαις* (ν supra scr.) D. *λαμβάνοντας* BC. 8. *οἱ*] *διὰ τῶν* D. *προκείμενοι*] -*μεν*- supra scr. A, *προκειμένων οἱ* D. 12. *γίνοιτο* D. 15. *ΑΕΓ*] *Α*- in ras. B², corr. ex *ΔΕΓ* C². 16. *ΓΚΖΝ*] -*Ν* corr. ex *Η* A. 20. *ἀδιαφορεῖν*] *μὴ διαφέρειν* D. Post E eras. *Ν* A. 21. *γνώμων*] corr. ex *γνώμον* C². 22. *ταῖς*] *ταῖς ἡ·* D.

πεσεῖται τὰ ἄκρα τῶν σκιῶν, καὶ διήχθωσαν διὰ τοῦ Ε ἥ τε ἰσημερινὴ καὶ αἱ τροπικαὶ μεσημβριναὶ ἀκτῖνες. ἔστω δὲ ἰσημερινὴ μὲν ἡ ΒΕΔΖ, θερινὴ δὲ ἡ ΗΕΘΚ, χειμερινὴ δὲ ἡ ΛΕΜΝ, ὥστε καὶ τὴν μὲν ΓΚ θερινὴν γίνεσθαι σκιάν, τὴν δὲ ΓΖ ἰσημερινήν, τὴν δὲ ΓΝ χειμερινήν. ἐπεὶ τοίνυν ἡ μὲν ΓΔ περιφέρεια, ᾗ τὴν ἴσην ἐξῆρται ὁ βόρειος πόλος τοῦ ὁρίζοντος, ἐπὶ τοῦ ὑποκειμένου κλίματος τοιούτων ἐστὶν $\overline{λς}$, οἵων ὁ ΑΒΓ μεσημβρινὸς $\overline{τξ}$, ἑκατέρα δὲ τῶν ΘΔ καὶ ΔΜ τῶν αὐτῶν $\overline{κγ}$ $\overline{να}$ $\overline{κ}$, φανερόν, ὅτι καὶ λοιπὴ μὲν ἡ ΓΘ περιφέρεια τμημάτων ἔσται $\overline{ιβ}$ $\overline{η}$ $\overline{μ}$, ὅλη δὲ ἡ ΓΜ τῶν αὐτῶν $\overline{νθ}$ $\overline{να}$ $\overline{κ}$. ὥστε καὶ τῶν ὑπὸ αὐτὰς γωνιῶν, οἵων μέν εἰσιν αἱ $\overline{δ}$ ὀρθαὶ $\overline{τξ}$, τοιούτων ἡ μὲν ὑπὸ ΚΕΓ γωνία ἐστὶν $\overline{ιβ}$ $\overline{η}$ $\overline{μ}$, ἡ δὲ ὑπὸ ΖΕΓ τῶν αὐτῶν $\overline{λς}$, ἡ δὲ ὑπὸ ΝΕΓ ὁμοίως $\overline{νθ}$ $\overline{να}$ $\overline{κ}$, οἵων δὲ αἱ δύο ὀρθαὶ $\overline{τξ}$, τοιούτων ἡ μὲν ὑπὸ ΚΕΓ γωνία $\overline{κδ}$ $\overline{ιζ}$ $\overline{κ}$, ἡ δὲ ὑπὸ ΖΕΓ τῶν αὐτῶν $\overline{οβ}$, ἡ δὲ ὑπὸ ΝΕΓ ὁμοίως $\overline{ριθ}$ $\overline{μβ}$ $\overline{μ}$. καὶ



---

1. διήχθωσαν] -χ- in ras. A. 2. τροπικαί] τροπικαὶ ς̀ C. 4. ΛΕΜΝ] D, Λ- in ras. A, corr. ex ΔΕΜΝ B²C². 5. γίγνεσθαι D. 10. ἐξῆρται] D, ἐξήρτηται ABC. 11. βόριος A. 12. ὑποκειμένου] προκειμένου D. 14. ἐστί D. 15. τῶν ΘΔ] τῶ ΝΘΔ C, Ν e corr. C²; τῶν ΔΘ D. $\overline{κγ}$] corr. ex $\overline{κα}$ C². 17. $\overline{νθ}$ $\overline{να}$ $\overline{κ}$] corr. ex $\overline{θν}$ $\overline{ακ}$ B². 18. ὑπό] BC, ὑπ' C²D. ὑπὸ αὐτάς] ὑπ' αὐτάς corr. ex ὑπὸ τάς A¹. 19. γωνία ἐστίν] om. D, Γ·/. supra scr. D³. 20. δέ (pr.)] δὲ ἡ D. ΝΕΓ] corr. ex ΝΓ D³. 21. δέ] δ' D. αἵ] supra scr. D³. 22. $\overline{κ}$] seq. ras. 1 litt. D.

τῶν γραφομένων ἄρα κύκλων περὶ τὰ *ΚΕΓ* καὶ *ΖΕΓ* καὶ *ΝΕΓ* τρίγωνα ὀρθογώνια ἡ μὲν ἐπὶ τῆς *ΓΚ* εὐθείας περιφέρεια μοιρῶν ἐστιν κδ ιζ κ καὶ ἡ ἐπὶ τῆς *ΓΕ*, λείπουσα δὲ εἰς τὸ ἡμικύκλιον, τῶν αὐτῶν ρνε μβ μ, ἡ δὲ ἐπὶ τῆς *ΓΖ* μοιρῶν οβ καὶ ἡ ἐπὶ τῆς *ΓΕ* ὁμοίως τῶν αὐτῶν ρη, ἡ δὲ ἐπὶ τῆς *ΓΝ* μοιρῶν ριθ μβ μ καὶ ἡ ἐπὶ τῆς *ΓΕ* τῶν λοιπῶν πάλιν εἰς τὸ ἡμικύκλιον ξ ιζ κ. ὥστε καὶ τῶν ὑπ' αὐτὰς εὐθειῶν ἡ *ΓΕ* συνάγεται, οἵων μὲν ἡ *ΓΚ* ἐστιν κε ιδ μγ, τοιούτων ριζ ιη να, οἵων δὲ ἡ *ΓΖ* πάλιν ο λβ δ, τοιούτων ϙζ δ νϛ, οἵων δὲ ἡ *ΓΝ* ὁμοίως ργ μϛ ιϛ, τοιούτων ξ ιε μβ. καὶ οἵων ἄρα ἐστὶν ὁ *ΓΕ* γνώμων ξ, τοιούτων καὶ ἡ μὲν *ΓΚ* θερινὴ σκιὰ συναχθήσεται ιβ νε, ἡ δὲ *ΓΖ* ἰσημερινὴ μγ λϛ, ἡ δὲ *ΓΝ* χειμερινὴ ργ κ ἔγγιστα.

φανερὸν δὲ αὐτόθεν, ὅτι καὶ ἀνάπαλιν, κἂν δύο μόνοι λόγοι δοθῶσιν ὁποιοιοῦν ἀπὸ τῶν ἐκκειμένων τριῶν τοῦ *ΓΕ* γνώμονος πρὸς τὰς σκιάς, τό τε τοῦ πόλου ἔξαρμα δίδοται καὶ ἡ μεταξὺ τῶν τροπικῶν, ἐπειδήπερ καὶ δύο δοθεισῶν ὁποιωνοῦν πρὸς τῷ *Ε* γωνιῶν δίδοται καὶ ἡ λοιπὴ διὰ τὸ ἴσας εἶναι τὰς *ΘΔ*, *ΔΜ* περιφερείας. τοῦ μέντοι περὶ τὰς τηρή-

2. *καὶ ΝΕΓ τρίγωνα*] om. D, ϛ *ΝΕΓ ΔΔ* mg. D[3]. 4. *δέ*] om. D. 5. *ρνε*] seq. ras. 1 litt. A. *τῆς*] *γῆς* D. 6. *ἡ* (pr.)] add. A[1]. *ρη*] -*η* e corr. A, corr. ex *ρπ* C[3]D[3]. *δέ*] *δ'* D. 7. *ριθ*] *ρηγ* D, *θ* supra scr. D[3]. *ἡ*] om. D. 8. *ξ*] seq. ras. 1 litt. A. 10. *να*] *νθ* C. 11. *νϛ*] corr. ex *νγ* D[3]. 12. *ιϛ*] corr. ex *κϛ* D[3]. *καί*] seq. ras. 3 litt. A. *ἄρα*] supra scr. A. 15. *ργ κ*] supra scr. D[3], *ρ γ κ* D. *ἔγγιστα*] -*γιστα* eras. propter figuram insertam et in mg. add. B[2]. 18. *ΓΕ*] supra scr. D[3]. 20. *τῷ Ε*] *τὸ εγ·* D. 22. *ΘΔ*] *ΘΑ* C, *ΘΔ καί* D.

σεις αὐτὰς ἀκριβοῦς ἕνεκεν ἐκεῖνα μὲν ἀδιστάκτως ἂν λαμβάνοιτο, καθ' ὃν ὑπεδείξαμεν τρόπον, οἱ δὲ τῶν ἐκκειμένων σκιῶν πρὸς τοὺς γνώμονας λόγοι οὐχ ὁμοίως διὰ τὸ τῶν μὲν ἰσημερινῶν τὸν χρόνον ἀόριστόν πως καθ' αὑτὸν εἶναι, τῶν δὲ χειμερινῶν τὰ τῶν κορυφῶν ἄκρα δυσδιάκριτα.

ς΄. Ἔκθεσις τῶν κατὰ παράλληλον ἰδιωμάτων.

Τὸν αὐτὸν δὴ τρόπον τούτοις καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων παραλλήλων λαβόντες τὰ ὁλοσχερῆ τῶν ἐκκειμένων ἰδιωμάτων τετάρτῳ μιᾶς ὥρας ἰσημερινῆς ὡς αὐτάρκει τὰς ὑπεροχὰς τῶν ἐγκλίσεων παραυξήσαντες ποιησόμεθα τὴν ἔκθεσιν αὐτῶν τὴν καθόλου πρὸ τῆς τῶν κατὰ μέρος ἐπισυμβαινόντων τὴν ἀρχὴν ἀπὸ τοῦ ὑπ' αὐτὸν τὸν ἰσημερινὸν παραλλήλου ποιησάμενοι, ὃς ἀφορίζει μὲν ἔγγιστα τὸ πρὸς μεσημβρίαν μέρος τοῦ ὅλου τεταρτημορίου τῆς καθ' ἡμᾶς οἰκουμένης, μόνος δὲ ἔχει τὰς ἡμέρας καὶ τὰς νύκτας πάσας ἴσας ἀλλήλαις πάντων τῶν ἐν τῇ σφαίρᾳ παραλλήλων τῷ ἰσημερινῷ κύκλῳ τότε μόνον δίχα ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος διαιρουμένων, ὥστε τὰ ὑπὲρ γῆν αὐτῶν τμήματα ὅμοιά τε ἀλλήλοις εἶναι καὶ ἴσα τοῖς ὑπὸ γῆν καθ' ἕκαστον, τοῦ τοιούτου μὴ συμβαίνοντος ἐπὶ μηδεμιᾶς τῶν ἐγκλίσεων, ἀλλὰ μόνου μὲν πάλιν τοῦ ἰσημερινοῦ πανταχῇ δίχα τε ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος διαιρουμένου καὶ

---

1. ἀδιετάκτως BC, corr. B. Mg. τοῦτο τὸ θεώρι^μ διὰ τὸ μὶ χορισ^θ ὦ^Δ ἔγραφ ὁ π^ς/ D. 5. χειμερινῶν] χειμερινῶν τροπῶν D, τροπῶν del. D[3]; τροπικῶν Halma. 7. ς΄] om. AD. 8. α mg. D. 12. καθόλου] -λ- in ras. A. 14. ὅς] corr. ex ὡς C[2]. 15. τό] corr. ex τά D. 17. δέ] δ' D. 18. τῇ] τῆι corr. ex τῆ A.

τὰς κατ᾽ αὐτὸν ἡμέρας ταῖς νυξὶν ἴσας ποιοῦντος πρὸς αἴσθησιν, ἐπεὶ καὶ αὐτὸς τῶν μεγίστων ἐστὶ κύκλων, τῶν δὲ λοιπῶν εἰς ἄνισα διαιρουμένων καὶ κατὰ τὸ τῆς ἡμετέρας οἰκουμένης ἔγκλιμα τῶν μὲν νοτιωτέρων αὐτοῦ τά τε ὑπὲρ γῆν τμήματα τῶν ὑπὸ γῆν ἐλάττονα καὶ τὰς ἡμέρας τῶν νυκτῶν βραχυτέρας ποιούντων, τῶν δὲ βορειοτέρων ἀνάπαλιν τά τε ὑπὲρ γῆν τμήματα μείζονα καὶ τὰς ἡμέρας πολυχρονιωτέρας.

ἔστι δὲ καὶ ἀμφίσκιος οὗτος ὁ παράλληλος τοῦ ἡλίου δὶς κατὰ κορυφὴν τοῖς ὑπ᾽ αὐτὸν γινομένου κατὰ τὰ τοῦ ἰσημερινοῦ καὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου τμήματα, ὥστε τότε μόνον τοὺς γνώμονας ἐν ταῖς μεσουρανήσεσιν ἀσκίους γίνεσθαι, τοῦ δὲ ἡλίου τὸ μὲν βόρειον ἡμικύκλιον διαπορευομένου τὰς τῶν γνωμόνων σκιὰς ἀποκλίνειν πρὸς μεσημβρίαν, τὸ δὲ νότιον πρὸς τὰς ἄρκτους. καί ἐστιν ἐνταῦθα, οἵων ὁ γνώμων ξ̄, τοιούτων ἑκατέρα ἥ τε θερινὴ καὶ ἡ χειμερινὴ σκιὰ κ̄ς̄∟′ ἔγγιστα.

λέγομεν δὲ καθόλου σκιὰς τὰς ἐν ταῖς μεσημβρίαις γινομένας καὶ ὡς μηδενὶ ἀξιολόγῳ διαφερούσας διὰ τὸ μὴ πάντως ἐν αὐταῖς ταῖς μεσημβρίαις τάς τε ἰσημερίας καὶ τὰς τροπὰς ἀκριβῶς ἀποτελεῖσθαι.

τοῖς δὲ ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν κατὰ κορυφὴν μὲν γίνονται τῶν ἀστέρων, ὅσοι κατ᾽ αὐτοῦ τοῦ ἰσημερινοῦ

---

2. ἐπεί] -εί in ras. 1 litt. A[1]. 4. νοτειοτέρων, -ει- e corr., D. 6. νυκτῶν] bis C, sed corr. 7. δέ] corr. ex τε D[3]. 9. ἔστιν D. οὗτος] οὕτως C, αὐτός D. παράλληλοσι B. 10. τοῖς] corr. ex τῆς D[4]. 11. τά] ins. B[2], supra scr. C[2]. Supra τμήματα add. κοινά D[4]. 15. πρός — 16. καί] mg. A[1]. 16. ἐνταῦθα] -α postea add. D. 17. καὶ ἡ χειμερινή] om. BC, post σκιά add. C[2]. 20. ἀξιολόγῳ] -ο- e corr. B[2], corr. ex ω C[3]. 21. ἰσημερίας] -α- e corr. A. 23. ἰσημερινόν] ἰ- ins. A[1].

ποιοῦνται τὰς περιφοράς, πάντες δὲ καὶ ἀνατέλλοντες καὶ δύνοντες φαίνονται τῶν τῆς σφαίρας πόλων ἐπ' αὐτοῦ τοῦ ὁρίζοντος ὄντων καὶ μηδένα κύκλον ποιούντων μήτε τῶν παραλλήλων ἀεὶ φανερὸν ἢ ἀεὶ ἀφανῆ μήτε τῶν μεσημβρινῶν κόλουρον. οἰκήσεις δὲ εἶναι μὲν ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν ἐνδέχεσθαί φασιν ὡς πάνυ εὔκρατον διὰ τὸ τὸν ἥλιον μήτε τοῖς κατὰ κορυφὴν σημείοις ἐγχρονίζειν ταχείας γινομένης τῆς περὶ τὰ ἰσημερινὰ τμήματα κατὰ πλάτος παραχωρήσεως, ὅθεν ἂν τὸ θέρος εὔκρατον γίνοιτο, μήτ' ἐν ταῖς τροπαῖς πολὺ ἀφίστασθαι τοῦ κατὰ κορυφήν, ὡς μηδὲ τὸν χειμῶνα σφοδρὸν ποιεῖν· τίνες δέ εἰσιν αἱ οἰκήσεις, οὐκ ἂν ἔχοιμεν πεπεισμένως εἰπεῖν· ἄτριπτοι γάρ εἰσι μέχρι τοῦ δεῦρο τοῖς ἀπὸ τῆς καθ' ἡμᾶς οἰκουμένης, καὶ εἰκασίαν μᾶλλον ἄν τις ἢ ἱστορίαν ἡγήσαιτο τὰ λεγόμενα περὶ αὐτῶν. τὰ μὲν οὖν ἴδια τοῦ ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν παραλλήλου συνελόντι εἰπεῖν ταῦτα ἂν εἴη.

περὶ δὲ τῶν λοιπῶν, ἀφ' ὧν καὶ τὰς οἰκήσεις τινὲς οἴονται κατειλῆφθαι, προσθήσομεν ἐκεῖνα κοινότερον, ἵνα μὴ καθ' ἕκαστον ταυτολογῶμεν, ὅτι τε τῶν ἐφεξῆς ἑκάστου κατὰ κορυφὴν γίνονται τῶν ἀστέρων, ὅσοι τὴν ἴσην περιφέρειαν ἀφεστήκασιν τοῦ ἰσημερινοῦ

---

1. *ποιοῦνται*] *-νται* ins. in spatio uacuo 2 litt. D[4]. *τάς*] *ϛ' τάς* D. *περιφοράς*] corr. ex *περιφερείας* D[3]. 3. *κύκλον*] corr. ex *κύκλων* C[2], *κύκλῶν* (ο supra scr.) D. 4. *μήτε*] *μηδέ* D. *φανερό*[ν] D. *ἀφανῆ*] *ἀ-* supra scr. D[3]. 5. *τῶν μεσημβρινῶν*] *τ͡ μεσημβριν͡* mut. in *τ͡* *μεσημβριν͡* B[2]. 10. *μήτε* D. 13. *οὐκ*] *ο-* in ras. A. *πεπεισμένως*] *πε-* corr. ex *πετ-* C[3]. 14. *μέχρι*] *μ-* in ras. D. 15. *ἡγήσαιτο*] *ἡγήσατο* (υ supra scr.) C[2]. 16. *τοῦ*] *τὰ*[ου] D. 17. *παραλλήλους* C, *-ς* del. C[2]. 22. *ἑκάστου*] *ἑκάστης* D, *ἑκάστοι* D[3].

ἐπὶ τοῦ διὰ τῶν πόλων αὐτοῦ κύκλου, ἣν καὶ αὐτὸς ὁ ὑποκείμενος παράλληλος ἀφέστηκε, καὶ ὅτι φανερὸς μὲν ἀεὶ κύκλος γίνεται ὁ πόλῳ μὲν τῷ βορείῳ πόλῳ τοῦ ἰσημερινοῦ, διαστήματι δὲ τῷ τοῦ πόλου ἐξάρματι γραφόμενος, καὶ οἱ ἐμπεριλαμβανόμενοι ὑπὸ τούτου ἀστέρες ἀεὶ φανεροί, ἀεὶ δ' ἀφανὴς κύκλος ὁ πόλῳ μὲν τῷ νοτίῳ πόλῳ, διαστήματι δὲ τῷ αὐτῷ γραφόμενος, καὶ οἱ ἐντὸς τούτου ἀστέρες ἀεὶ ἀφανεῖς.

β'. δεύτερος γίνεται παράλληλος, καθ' ὃν ἡ μεγίστη ἡμέρα ἐστὶν ὡρῶν ἰσημερινῶν ιβ δ'. οὗτος δὲ ἀπέχει τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας δ δ'. καὶ γράφεται διὰ Ταπροβάνης τῆς νήσου. ἔστι δὲ καὶ οὗτος τῶν ἀμφισκίων τοῦ ἡλίου πάλιν δὶς τοῖς ὑπ' αὐτὸν γινομένου κατὰ κορυφὴν καὶ τοὺς γνώμονας ἐν ταῖς μεσουρανήσεσι ποιοῦντος ἀσκίους, ὅταν ἀπέχῃ τῆς θερινῆς τροπῆς ἐφ' ἑκάτερα τὰ μέρη μοίρας οθ∠', ὥστε τὰς μὲν ρνθ ταύτας αὐτοῦ διαπορευομένου τὰς τῶν γνωμόνων σκιὰς ἀποκλίνειν εἰς τὰ νότια, τὰς δὲ λοιπὰς σα, εἰς τὰ βόρεια. καί ἐστιν ἐνταῦθα, οἵων ὁ γνώμων ξ, τοιούτων ἡ μὲν ἰσημερινὴ σκιὰ δ γ' ιβ', ἡ δὲ θερινὴ κα γ', ἡ δὲ χειμερινὴ λβ.

1. διά] δ seq. ras. 1 litt. B. 2. ἀφέστηκεν D. 3. πόλῳ (pr.)] πόλωι, ι in ras., A; κέντρῳ D. 4. διαστήματι] -ι corr. ex -η C. 5. ἐνπεριλαμβανόμενοι D. 6. δ'] ε ins. B, seq. ras. parua C. πόλῳ] om. D, π̄ε supra scr. D⁴. 8. τούτου] corr. ex τοῦ D³ et mg. D. ἀφανεῖς] ἀ- ins. D³. 10. ὡρῶν ἐστιν D. δ'] ins. D³. οὗτος — 11. δ'] mg. B, κείμενον add. B³. 11. μοίρας] comp. ABCD, ut semper. Ταπροβάνης] Τα- supra scr. D³. 12. ἔστι] -ι corr. ex η C³. οὗτος] corr. ex οὕτως C³, αὐτός D. ἀμφισκίων] -μ- in ras. A. 13. ὑπ'] ὑπό D. 16. ἐφ'] εἰς D. τά] om. D. 18. νότια] νώτεια D; similia saepius. σα] σ- renouat. A, σ- e corr. B²D³. 20. τοιούτων] τοιού- in ras. A. ιβ'] ι β' BC. 21. κα γ'] κγ α D.

γ′. τρίτος δέ ἐστιν παράλληλος, καθ' ὃν ἂν γένοιτο ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ιβ∟′. οὗτος δὲ ἀπέχει τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας η κε καὶ γράφεται διὰ τοῦ Αὐαλίτου κόλπου. ἔστιν δὲ καὶ οὗτος τῶν ἀμφισκίων τοῦ ἡλίου δὶς τοῖς ὑπ' αὐτὸν γινομένου κατὰ κορυφὴν καὶ τοὺς γνώμονας ἐν ταῖς μεσουρανήσεσιν ἀσκίους ποιοῦντος, ὅταν τῆς θερινῆς τροπῆς ἀπέχῃ ἐφ' ἑκάτερα τὰ μέρη μοίρας ξθ, ὥστε τὰς μὲν ρλη ταύτας αὐτοῦ διαπορευομένου τὰς τῶν γνωμόνων σκιὰς ἀποκλίνειν πρὸς μεσημβρίαν, τὰς δὲ λοιπὰς σκβ πρὸς ἄρκτους. καί ἐστιν ἐνταῦθα, οἵων ὁ γνώμων ξ, τοιούτων ἡ μὲν ἰσημερινὴ σκιὰ η∟′ γ′, ἡ δὲ θερινὴ ιϛ∟′ γ′, ἡ δὲ χειμερινὴ λζ∟′ γ′ ιε′.

δ′. τέταρτος δέ ἐστιν παράλληλος, καθ' ὃν ἂν γένοιτο ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ιβ∟′ δ′. οὗτος δ' ἀπέχει τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας ιβ∟′ καὶ γράφεται διὰ τοῦ Ἀδουλιτικοῦ κόλπου. ἔστι δὲ καὶ οὗτος τῶν ἀμφισκίων τοῦ ἡλίου πάλιν δὶς τοῖς ὑπὸ αὐτὸν γινομένου κατὰ κορυφὴν καὶ τοὺς γνώμονας ἐν ταῖς μεσουρανήσεσιν ἀσκίους ποιοῦντος, ὅταν ἀπέχῃ τῆς θερινῆς τροπῆς ἐφ' ἑκάτερα τὰ μέρη μοίρας νζ

1. δέ ἐστιν] ἐστι D. 2. δέ] δ' D. 3. ἀπέχει] corr. ex ἀπέχη C[3]. 4. Supra Αὐαλίτου ras. B. οὗτος] corr. ex οὕτως C[3], αὐτός D. 5. τοῖς] corr. ex ταῖς D[3]. 6. μεσουρανήσεσι D. 8. ρλη] -η e corr. D. 11. πρός] πρὸς τάς D. 12. η∟′ γ′] η∟′ γ′ A; similiter saepe. 13. ιε′] A, ι′ ε′ β′ B, ιε β C, ιβ D. 14. δέ] δ' B, om. D. ἐστι D, comp. B. ἄν] supra scr. A. 15. ἰσημερινῶν] om. D. δ′] in ras. D, seq. ras. 1 litt. 16. δ'] δα| A, in ras. D. 17. Ἀδουλιτικοῦ] alt. ι corr. ex ο D. ἔστιν D, comp. B. οὗτος] post pr. ο ras. 1 litt. A, corr. ex οὕτως C[3], αὐτός D. 18. ὑπ' D. 19. γινομένοις D. 20. ποιοῦντος] -ος corr. ex -ως C. 21. τά] om. BC.

Γϐ, ὥστε τὰς μὲν ριε γ′ ταύτας αὐτοῦ διαπορευομένου τὰς τῶν γνωμόνων σκιὰς ἀποκλίνειν πρὸς μεσημβρίαν, τὰς δὲ λοιπὰς σμδ Γϐ πρὸς τὰς ἄρκτους. καί ἐστιν ἐνταῦθα, οἵων ὁ γνώμων ξ, τοιούτων ἡ μὲν ἰσημερινὴ σκιὰ ιγ γ′, ἡ δὲ θερινὴ ιβ, ἡ δὲ χειμερινὴ μδ ϛ′.

ε′. πέμπτος ἐστὶν παράλληλος, καθ' ὃν ἂν γένοιτο ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ιγ. ἀπέχει δ' οὗτος τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας ιϛ κζ καὶ γράφεται διὰ Μερόης τῆς νήσου. ἔστι δὲ καὶ αὐτὸς τῶν ἀμφισκίων τοῦ ἡλίου δὶς τοῖς ὑπ' αὐτὸν γινομένου κατὰ κορυφὴν καὶ τοὺς γνώμονας ἐν ταῖς μεσουρανήσεσιν ἀσκίους ποιοῦντος, ὅταν ἀπέχῃ τῆς θερινῆς τροπῆς ἐφ' ἑκάτερα τὰ μέρη μοίρας με, ὥστε τὰς μὲν ϙ ταύτας αὐτοῦ διαπορευομένου τὰς τῶν γνωμόνων σκιὰς ἀποκλίνειν πρὸς μεσημβρίαν, τὰς δὲ λοιπὰς σο πρὸς τὰς ἄρκτους. καί ἐστιν ἐνταῦθα, οἵων ὁ γνώμων ξ, τοιούτων ἡ μὲν ἰσημερινὴ σκιὰ ιζ∟′ δ′, ἡ δὲ θερινὴ ζ∟′ δ′, ἡ δὲ χειμερινὴ να.

ϛ′. ἕκτος ἐστὶν παράλληλος, καθ' ὃν ἂν γένοιτο ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ιγ δ′. ἀπέχει δ' οὗτος τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας κ ιδ καὶ γράφεται διὰ Ναπάτων. ἔστι δὲ καὶ αὐτὸς τῶν ἀμφισκίων τοῦ

---

1. Γϐ] (hoc est 2/3) Γ́ο A, ἱβ C, ιβ BD, corr. in *τρίτον* B^3. γ′] mut. in Γο B^3. 3. Γϐ] Γ́ο A, ἷβ C, ιβ BD, mut. in Γο B^3. 5. μδ] post ras. B, μλ D. 6. *ἐστί* D, comp. B. 7. *ἡμέρ* D. *ὁρῶν* C. δ'] *δέ* D. 8. *γράφεται*] *γρ-* renouat. B^3. 9. *Μερόης τῆς*] -ς τ- renouat. D^3. *νήσου*] *νή-* renouat. B^3. *ἔστιν* D, comp. B. 10. *δίς*] *διό* BC. Post *γινομένου* 1 litt. del. D^3. 13. *τάς*] *ταῖς* C. 15. *καί ἐστιν*] bis D, corr. D^3. 18. να] ν να D, *ἐν ἄλλῳ βιβλίῳ πρόσκειται τοῖς να καὶ τὸ γ* mg. D^3. 19. *ἐστί* BD. 20. *ὁρῶν* C. ιγ] -γ ins. D^3. δ'] *δέ* D. 21. *διά*] ⁊ D, ut saepius. *διὰ Ναπάτων*] corr. ex *δι' ἀναπάτων* B^3, *διααναπάτων* C. 22. *ἔστιν* D.

ἡλίου τοῖς κατ' αὐτὸν δὶς γινομένου κατὰ κορυφὴν καὶ τοὺς γνώμονας ἐν ταῖς μεσημβρίαις ἀσκίους ποιοῦντος, ὅταν ἀπέχῃ τῆς θερινῆς τροπῆς ἐφ' ἑκάτερα τὰ μέρη μοίρας λα, ὥστε τὰς μὲν ξβ ταύτας αὐτοῦ διαπορευομένου τὰς τῶν γνωμόνων σκιὰς ἀποκλίνειν πρὸς μεσημβρίαν, τὰς δὲ λοιπὰς σϛη πρὸς τὰς ἄρκτους. καί ἐστιν ἐνταῦθα, οἵων ὁ γνώμων ξ, τοιούτων ἡ μὲν ἰσημερινὴ σκιὰ κβ ϛ', ἡ δὲ θερινὴ γ ∠' δ', ἡ δὲ χειμερινὴ νη ϛ'.

ζ'. ἕβδομός ἐστι παράλληλος, καθ' ὃν ἂν γένοιτο ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ιγ∠'. ἀπέχει δ' οὗτος τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας κγ να καὶ γράφεται διὰ Σοήνης. πρῶτος δέ ἐστιν οὗτος παράλληλος τῶν καλουμένων ἑτεροσκίων· οὐδέποτε γὰρ τοῖς ὑπὸ αὐτὸν οἰκοῦσιν ἐν ταῖς μεσημβρίαις αἱ τῶν γνωμόνων σκιαὶ πρὸς μεσημβρίαν ἀποκλίνουσιν, ἀλλ' ἐν μὲν αὐτῇ μόνῃ τῇ θερινῇ τροπῇ κατὰ κορυφὴν αὐτοῖς ὁ ἥλιος γίνεται, καὶ οἱ γνώμονες ἄσκιοι θεωροῦνται· τοσοῦτον γὰρ ἀπέχουσιν τοῦ ἰσημερινοῦ, ὅσον καὶ τὸ θερινὸν τροπικὸν σημεῖον· τὸν δὲ ἄλλον πάντα χρόνον αἱ τῶν γνωμόνων σκιαὶ πρὸς τὰς ἄρκτους ἀποκλίνουσιν. καὶ ἐνταῦθά ἐστιν, οἵων ὁ γνώμων ξ, τοιούτων ἡ μὲν ἰσημερινὴ σκιὰ κϛ∠', ἡ δὲ χειμερινὴ ξε∠' γ', ἡ δὲ θε-

---

1. τοῖς] om. D. αὐτόν] αὐτῶν A. 2. μεσημβρίαις] μεσουρανήσεσιν D. 7. οἵων] ο- corr. ex ι A. ὁ γνώμων] corr. ex τῶν γνωμόνων D³. τοσούτων D. 9. νη ϛ'] corr. ex Γ∠ ᾶ D³. 10. ἐστιν C, comp. B. παράλληλος] π- corr. ex ν A. γένοιτο] γένοι C. 11. δ'] δέ D. 12. οὗτος] corr. ex οὕτως C³. 13. Σωίνης D. οὗτος] οὕτως C, οὗτος ὁ D. 14. ὑπό] ὑπ' CD. 15. σκιαί] -κ- in ras. A, pr. ι e corr. D. 16. μεσημβρίαν] -σ- e corr. D. ἀποκαίνουσιν C. 19. ἀπέχουσι D. 22. ἐστιν ἐνταῦθα D. 23. ἡ (alt.) — p. 108, 1. ἐστι] om. D.

ρινὴ ἄσκιός ἐστι. καὶ πάντες δὲ οἱ τούτου βορειότεροι παράλληλοι μέχρι τοῦ τὴν ἡμετέραν οἰκουμένην ἀφορίζοντος ἑτερόσκιοι τυγχάνουσιν ὄντες· οὐδέποτε γὰρ κατ' αὐτοὺς οἱ γνώμονες ἐν ταῖς μεσημβρίαις οὔτε ἄσκιοι γίνονται οὔτε τὰς σκιὰς ποιοῦσιν πρὸς μεσημβρίαν, ἀλλὰ πάντοτε πρὸς ἄρκτους, διὰ τὸ μηδὲ τὸν ἥλιόν ποτε κατὰ κορυφὴν αὐτοῖς γίγνεσθαι.

η′. ὄγδοός ἐστιν παράλληλος, καθ' ὃν ἂν γένοιτο ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ιγ∠′ δ′. ἀπέχει δ' οὗτος τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας κζ ιβ καὶ γράφεται διὰ Πτολεμαΐδος τῆς ἐν Θηβαΐδι, καλουμένης δὲ Ἑρμείου. καί ἐστιν ἐνταῦθα, οἵων ὁ γνώμων ξ, τοιούτων ἡ μὲν θερινὴ σκιὰ γ∠′, ἡ δὲ ἰσημερινὴ λϛ∠′ γ′, ἡ δὲ χειμερινὴ οδ ϛ′.

θ′. ἔνατός ἐστι παράλληλος, καθ' ὃν ἂν γένοιτο ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ιδ. ἀπέχει δ' οὗτος τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας λ κβ καὶ γράφεται διὰ τῆς κάτω χώρας τῆς Αἰγύπτου. καί ἐστιν ἐνταῦθα, οἵων ὁ γνώμων ξ, τοιούτων ἡ μὲν θερινὴ σκιὰ ϛ∠′ γ′, ἡ δὲ ἰσημερινὴ λε ιβ′, ἡ δὲ χειμερινὴ πγ ιβ′.

ι′. δέκατός ἐστιν παράλληλος, καθ' ὃν ἂν γένοιτο ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ιδ δ′. ἀπέχει δ'

---

1. *ἄσκιός*] *ἄ-* supra scr. A[4]. 5. *ποιοῦσι* B. 6. *πάντοτε*] seq. ras. 1 litt. D. *ἄρκτους*] *-κ-* supra scr. A[4], *τὰς ἄρκτους* D. *μηδέ*] *μή* D. 7. *αὐτοῖς ποτε κατὰ κορυφήν* D. *γίνεσθαι* CD. 8. *ἐστι* D, comp. B. 9. *δ'*] *δέ* D. 10. *μοίρας*] om. D. 11. *ἐν*] *ἐν τῇ* D. *Θηβαΐδη* C. *Θηβαΐδι — δέ*] mg. A[1]. *Ἑρμείου*] *Ἑρ-* in ras. 4 litt. A[1]. 13. *λϛ∠′*] *λ∠* D. 14. *οδ*] e corr. D[3]. 15. *ἔννατος* C. *ἐστιν* C. 16. *δ'*] *δέ* D. 17. *λ*] in ras. A. *διά*] *δὲ διά* C. 19. *∠′*] *κ*, D. 20. *ιβ′* (pr.)] *ι β′* BC. *πγ*] corr. ex *ιγ* D[3]. *ιβ′* (alt.)] *ι β′* BC. 21. *ἐστι* D, comp. B. 22. *δ'*] *δέ* D.

οὗτος τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας λ̅γ̅ ι̅η̅ καὶ γράφεται διὰ Φοινίκης μέσης. καί ἐστιν ἐνταῦθα, οἵων ὁ γνώμων ξ̅, τοιούτων ἡ μὲν θερινὴ σκιὰ ι̅, ἡ δὲ ἰσημερινὴ λ̅θ̅∠′, ἡ δὲ χειμερινὴ ϙ̅γ̅ ιβ′.

ια′. ἑνδέκατός ἐστι παράλληλος, καθ᾽ ὃν ἂν γένοιτο ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ι̅δ̅∠′. ἀπέχει δ᾽ οὗτος τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας λ̅ϛ̅ καὶ γράφεται διὰ Ῥόδου. καί ἐστιν ἐνταῦθα, οἵων ὁ γνώμων ξ̅, τοιούτων ἡ μὲν θερινὴ σκιὰ ι̅β̅∠′ γ′ ιβ′, ἡ δὲ ἰσημερινὴ μ̅γ̅∠′ γ′, ἡ δὲ χειμερινὴ ρ̅γ̅ γ′.

ιβ′. δωδέκατός ἐστιν παράλληλος, καθ᾽ ὃν ἂν γένοιτο ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ι̅δ̅∠′ δ′. ἀπέχει δ᾽ οὗτος τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας λ̅η̅ λ̅ε̅ καὶ γράφεται διὰ Σμύρνης. καί ἐστιν ἐνταῦθα, οἵων ὁ γνώμων ξ̅, τοιούτων ἡ μὲν θερινὴ σκιὰ ι̅ε̅ Γϐ, ἡ δὲ ἰσημερινὴ μ̅ξ̅∠′ γ′, ἡ δὲ χειμερινὴ ρ̅ι̅δ̅∠′ γ′ ιβ′.

ιγ′. τρεισκαιδέκατός ἐστι παράλληλος, καθ᾽ ὃν ἂν γένοιτο ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ι̅ε̅. ἀπέχει δ᾽ οὗτος τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας μ̅ ν̅ϛ̅ καὶ γράφεται δι᾽ Ἑλλησπόντου. καί ἐστιν ἐνταῦθα, οἵων ὁ γνώμων ξ̅, τοιούτων ἡ μὲν θερινὴ σκιὰ ι̅η̅∠′, ἡ δὲ ἰσημερινὴ ν̅β̅ ϛ′, ἡ δὲ χειμερινὴ ρ̅κ̅ξ̅∠′ γ′.

---

2. μέσης] -σ- e corr. A. 3. ῑ] ins. D^3. ∠′] om. D. 4. ιβ′] ι′ β′ AB^3, ῑ β′ BC; similiter saepius. 5. ια′] αι B. ἐστιν C. 6. δ᾽] δέ D. 9. ἡ δέ — ∠′ γ′] bis A, sed corr. μ̅γ̅] μ^{οι} γ̅ D, μ add. D^3. γ′] om. C. 11. ιβ′] βι B. ἐστι D, comp. B. 14. Σμύρνης] -ς e corr. D. ἐστιν] ἔσται D. 15. Γϐ] Γ́ο A, ι̅β̅ B, Γο B^3, Γ^B C, ∠δ″ C^2, Γ́ο η̅ D. 16. μ̅ξ̅ — χειμερινή] supra scr. D^3. 17. ιγ′] γι B. τρισκαιδέκατος B. 19. δ᾽] δέ D. ν̅ϛ̅] λ̅ ι̅ϛ̅ D. 22. ϛ′] in ras. A. ρ̅κ̅ξ̅] corr. ex ρ̅κ̅ B^3, ρ̅κ̅ C.

ιδ′. τεσσαρεσκαιδέκατός ἐστι παράλληλος, καθ᾽ ὃν ἂν γένοιτο ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ιε δ′. ἀπέχει δ᾽ οὗτος τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας μγ δ καὶ γράφεται διὰ Μασσαλίας. καί ἐστιν ἐνταῦθα, οἵων ὁ γνώμων ξ, τοιούτων ἡ μὲν θερινὴ σκιὰ κ∟′ γ′, ἡ δὲ ἰσημερινὴ νε∟′ γ′ ιβ′, ἡ δὲ χειμερινὴ ρμδ.

ιε′. πεντεκαιδέκατός ἐστιν παράλληλος, καθ᾽ ὃν ἂν γένοιτο ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ιε∟′. ἀπέχει δ᾽ οὗτος τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας με α καὶ γράφεται διὰ μέσου Πόντου. ἔστιν δὲ ἐνταῦθα, οἵων ὁ γνώμων ξ, τοιούτων ἡ μὲν θερινὴ σκιὰ κγ δ′, ἡ δὲ ἰσημερινὴ τῶν αὐτῶν ξ, ἡ δὲ χειμερινὴ ρνε ιβ′.

ις′. ἑκκαιδέκατός ἐστιν παράλληλος, καθ᾽ ὃν ἂν γένοιτο ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ιε∟′ δ′. ἀπέχει δὲ οὗτος τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας μς να καὶ γράφεται διὰ τῶν πηγῶν τοῦ Ἴστρου ποταμοῦ. ἔστιν δὲ ἐνταῦθα, οἵων ὁ γνώμων ξ, τοιούτων ἡ μὲν θερινὴ σκιὰ κε∟′, ἡ δὲ ἰσημερινὴ ξγ∟′ γ′ ιβ′, ἡ δὲ χειμερινὴ ροα ς′.

ιζ′. ἑπτακαιδέκατός ἐστιν παράλληλος, καθ᾽ ὃν ἂν γένοιτο ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ις. ἀπέχει δὲ οὗτος τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας μη λβ καὶ γράφεται

---

1. ιδ′] δι B. τεσσαρισκαιδέκατος CD. 3. μοίρας] om. AC. δ] corr. ex λ B[3]C[2]. 4. Μασσαλίας] pr. σ in ras. A, διὰ βυζαντίου mg. A[4], Μασαλίας BC, pr. α corr. ex ια D[3]. 5. κ] κ̊ C, κβ D. 6. ρμδ] ρμ δ′ BC. 7. ιε′] ει B. ἐστι D, comp. B. 9. α] λ C. 10. μέσου] -υ supra scr. C[2], μέσου τοῦ D. ἔστι A, comp. B. 12. ιβ′] corr. ex ιδ C[2]. 13. ις′] ςι B. ἑκκαιδέκατός] AB, ἑξκαιδέκατος B[3]CD. ἐστιν] comp. B, δέ ἐστι D. 14. ἰσημερινῶν] om. D. 15. δέ] δ᾽ C. καὶ γράφεται] bis D. 16. τοῦ Ἴστρου] Ἴστρου τοῦ D. 18. ξγ] ξβ D. 19. ροα] mut. in ροδ B[3]. ς′] mut. in δ ς″ C[2]. 20. ιζ′] ζι B. ἐστι D, comp. B. 22. δέ] δ᾽ BC.

διὰ τῶν ἐκβολῶν Βορυσθένους. ἔστιν δὲ ἐνταῦθα, οἵων ὁ γνώμων ξ, τοιούτων ἡ μὲν θερινὴ σκιὰ κξ∠′, ἡ δὲ ἰσημερινὴ ξζ∠′ γ′, ἡ δὲ χειμερινὴ ρπη∠′ ιβ′.

ιη′. ὀκτωκαιδέκατός ἐστιν παράλληλος, καθ᾽ ὃν ἂν γένοιτο ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ις δ′. ἀπέχει δ᾽ οὗτος τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας ν δ καὶ γράφεται διὰ μέσης τῆς Μαιώτιδος λίμνης. ἔστιν δὲ ἐνταῦθα, οἵων ὁ γνώμων ξ, τοιούτων ἡ μὲν θερινὴ σκιὰ κθ∠′ γ′ ιβ′, ἡ δὲ ἰσημερινὴ οα Γ϶, ἡ δὲ χειμερινὴ ση γ′.

ιθ′. ἐννεακαιδέκατός ἐστιν παράλληλος, καθ᾽ ὃν ἂν γένοιτο ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ις∠′. ἀπέχει δὲ οὗτος τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας να∠′ ς′ καὶ γράφεται διὰ τῶν νοτιωτάτων τῆς Βρεττανίας. ἔστιν δὲ ἐνταῦθα, οἵων ὁ γνώμων ξ, τοιούτων ἡ μὲν θερινὴ σκιὰ λα γ′ ιβ′, ἡ δὲ ἰσημερινὴ οε γ′ ιβ′, ἡ δὲ χειμερινὴ σκθ γ′.

κ′. εἰκοστός ἐστι παράλληλος, καθ᾽ ὃν ἂν γένοιτο ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ις∠′ δ′. ἀπέχει δ᾽ οὗτος τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας νβ ν καὶ γράφεται διὰ τῶν τοῦ Ῥήνου ἐκβολῶν. ἔστιν δὲ ἐνταῦθα, οἵων ὁ γνώμων ξ, τοιούτων ἡ μὲν θερινὴ σκιὰ λγ γ′, ἡ δὲ ἰσημερινὴ οθ ιβ′, ἡ δὲ χειμερινὴ σνγ ς′.

---

1. δέ] δ᾽ D. ἐνταῦθα] -α e corr. C². 3. χειμερινηι A. ρπη] ρπ D. Mg. γρ. γ B³. 4. ιη′] ηι B. ἐστι D, comp. B. παράλ| D. 6. δ᾽] δέ D. ν δ] C, νδ ABD. 7. Μαιότιδος C. δέ] δ᾽ D 9. Γ϶] Γ̍ο in ras. A, Γ́ BC, Γο D. 10. ση γ′] σηγ D, -η e corr. C², supra γ′ add. ο B³ euan. (mg. Γο B³) et ω C². 11. ιθ′] θι B. ἐννεακαιδέκατός] pr. -α- supra scr. D³. ἐστι D, comp. B. 13. δέ] δ᾽ C. ς′ καί] ς̀ D (h. e. καί). 17. σκθ] σκβ post eras. σκθ γ D. Supra γ′ add. Γο B³. 18. ἐστιν C, comp. B. 19. δ᾽] δέ D. 21. ἔστι A, comp. B. 22. Supra γ′ add. δ B³.

κα′. εἰκοστὸς πρῶτός ἐστιν παράλληλος, καθ᾽ ὃν ἂν γένοιτο ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ιζ. ἀπέχει δὲ οὗτος τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας νδ λ καί γράφεται διὰ τῶν τοῦ Ταναίδος ἐκβολῶν. ἔστιν δὲ ἐνταῦθα, οἵων ὁ γνώμων ξ, τοιούτων ἡ μὲν θερινὴ σκιὰ λδ∠′ γ′ ιβ′, ἡ δὲ ἰσημερινὴ πβ∠′ ιβ′, ἡ δὲ χειμερινὴ σοη∠′ δ′.

κβ′. εἰκοστὸς δεύτερός ἐστι παράλληλος, καθ᾽ ὃν ἂν γένοιτο ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ιζ δ′. ἀπέχει δ᾽ οὗτος τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας νε καὶ γράφεται διὰ Βριγαντίου τῆς μεγάλης Βρεττανίας. ἔστι δὲ ἐνταῦθα, οἵων ὁ γνώμων ξ, τοιούτων ἡ μὲν θερινὴ σκιὰ λϛ δ′, ἡ δὲ ἰσημερινὴ πε 𐅷, ἡ δὲ χειμερινὴ τδ∠′.

κγ′. εἰκοστὸς τρίτος ἐστὶν παράλληλος, καθ᾽ ὃν ἂν γένοιτο ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ιζ∠′. ἀπέχει δ᾽ οὗτος τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας νϛ καὶ γράφεται διὰ μέσης τῆς μεγάλης Βρεττανίας. ἔστιν δὲ ἐνταῦθα, οἵων ὁ γνώμων ξ, τοιούτων ἡ μὲν θερινὴ σκιὰ λζ 𐅷, ἡ δὲ ἰσημερινὴ πη∠′ γ′, ἡ δὲ χειμερινὴ τλε δ′.

κδ′. εἰκοστὸς τέταρτός ἐστιν παράλληλος, καθ᾽ ὃν

---

1. εἰκοστὸς πρῶτός ἐστιν] πρῶτος καὶ εἰκοστός D. 3. δέ] δ᾽ C. λ] A, α BCD. 6. γ′] corr. ex ι D. ιβ′ (alt.)] om. C. 8. εἰκοστὸς δεύτερός] δεύτερος καὶ εἰκοστός D. 10. δ᾽] δέ D. 11. Βριτανίας D, ι corr. in ε D[3]. ἔστιν D. 13. δ′] ins. A[1] ante ras. 1 litt. πε] corr. ex πγ D. 𐅷] Γο A, Γο C, Γ BD, corr. B[3]. ∠′] ϛ D. 14. τρίτος καὶ εἰκοστός D. ἐστί D, comp. B. 15. ἀπέχει] διέχει C. 16. δ᾽] δέ D. 17. Βρεττανίας] τῆς Βρεττανίας A, τῆς del. A[1]; Βρεταννίας D. δέ] δ᾽ D. 18. λζ] -ζ e corr. D[3]. 𐅷] Γο ins. A[1], γ BC, corr. B[3]; Γο ο D, ο del. 19. γ′] om. D. χειμε B extr. columna. τλε] τλ[ε] D. 20. τέταρτος καὶ εἰκοστός D. ἐστι D, comp. BC.

ἂν γένοιτο ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ιζ∠' δ'. ἀπέχει δὲ οὗτος τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας νζ καὶ γράφεται διὰ Κατουρακτονίου τῆς Βρεττανίας. ἔστι δὲ ἐνταῦθα, οἵων ὁ γνώμων ξ, τοιούτων ἡ μὲν θερινὴ σκιὰ λθ γ', ἡ δὲ ἰσημερινὴ ϙβ γ' ιβ', ἡ δὲ χειμερινὴ τοβ ιβ'.

κε'. εἰκοστὸς πέμπτος ἐστὶν παράλληλος, καθ' ὃν ἂν γένοιτο ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ιη. ἀπέχει δὲ οὗτος τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας νη καὶ γράφεται διὰ τῶν νοτίων τῆς μικρᾶς Βρεττανίας. ἔστιν δὲ ἐνταῦθα, οἵων ὁ γνώμων ξ, τοιούτων ἡ μὲν θερινὴ σκιὰ μ Γβ, ἡ δὲ ἰσημερινὴ ϙϛ, ἡ δὲ χειμερινὴ υιθ ιβ'.

κϛ'. εἰκοστὸς ἕκτος ἐστὶν παράλληλος, καθ' ὃν ἂν γένοιτο ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ιη∠'. ἀπέχει δὲ οὗτος τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας νθ∠' καὶ γράφεται διὰ τῶν μέσων τῆς μικρᾶς Βρεττανίας.

οὐκ ἐχρησάμεθα δὲ ἐνταῦθα τῇ τοῦ τετάρτου τῶν ὡρῶν παραυξήσει διά τε τὸ συνεχεῖς ἤδη γίγνεσθαι τοὺς παραλλήλους καὶ τὴν τῶν ἐξαρμάτων διαφορὰν μηκέτι μηδεμιᾶς ὅλης μοίρας συνάγεσθαι καὶ διὰ τὸ μὴ ὁμοίως ἡμῖν ἐπὶ τῶν ἔτι βορειοτέρων προσήκειν ἐπεξεργάζεσθαι. διὸ καὶ τοὺς τῶν σκιῶν πρὸς τοὺς γνώμονας λόγους ὡς ἐπὶ ἀφωρισμένων τόπων περισσὸν ἡγησάμεθα παρατιθέναι.

---

2. δέ] δ' C. 3. Κατουρακτονίου] τοῦ σακτονίου D. Βρεττανίας] -τα- in ras. A, ΒρεττανNίας D. ἔστιν D. 4. γ'] ϛ D, supra γ' scr. ξ̈ B[3]. 5. τοβ] τοη (β supra) D. ιβ'] ∠· Δ· (Γο supra) D, Γο supra scr. B[3]. 6. πέμπτος καὶ εἰκοστός D. ἐστί D, comp. B. παράλληλος] pr. λ e corr. C. 9. Βρεταννίας D. 10. μ] μ (οι supra) μ D. Γβ] Γο AD, in ras. B[3], ⊓ C, supra scr. quaedam euan. C[2]. 12. ἕκτος καὶ εἰκοστός D. ἐστί D, comp. B. 14. δέ] δ' C. 15. μακρᾶς C. Βρεταννίας D. 16. ἐντεῦθεν D. τετ|τάρτου D. 17. τε] corr. ex δέ D. γίνεσθαι C. 21. ἐξεργάζεσθαι D. 22. ἀφοριςμένων CD, corr. D[3].

κζ'. καὶ ὅπου μὲν τοίνυν ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἐστιν ἰσημερινῶν ιθ, ἐκεῖνος ὁ παράλληλος ἀπέχει τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας ξα καὶ γράφεται διὰ τῶν βορείων τῆς μικρᾶς Βρεττανίας.

κη'. ὅπου δὲ ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἐστιν ἰσημερινῶν ιθ∟', ἐκεῖνος ὁ παράλληλος ἀπέχει τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας ξβ καὶ γράφεται διὰ τῶν καλουμένων Ἐβούδων νήσων.

κθ'. ὅπου δὲ ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἐστιν ἰσημερινῶν κ, ἐκεῖνος ὁ παράλληλος ἀπέχει τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας ξγ καὶ γράφεται διὰ Θούλης τῆς νήσου.

λ'. ὅπου δὲ ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἐστιν ἰσημερινῶν κα, ἐκεῖνος ὁ παράλληλος ἀπέχει τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας ξδ∟' καὶ γράφεται διὰ Σκυθικῶν ἐθνῶν ἀγνώστων.

λα'. ὅπου δὲ ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἐστιν ἰσημερινῶν κβ, ἐκεῖνος ὁ παράλληλος ἀπέχει τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας ξε∟'.

λβ'. ὅπου δὲ ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἐστιν ἰσημερινῶν κγ, ἐκεῖνος ὁ παράλληλος ἀπέχει τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας ξς.

λγ'. ὅπου δὲ ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἐστιν ἰσημερινῶν κδ, ἐκεῖνος ὁ παράλληλος ἀπέχει τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας ξς η μ. πρῶτος δέ ἐστιν οὗτος τῶν περισκίων· κατὰ γὰρ μόνην τὴν θερινὴν τροπὴν μὴ δύνοντος ἐκεῖ τοῦ ἡλίου αἱ σκιαὶ τῶν γνωμόνων ἐπὶ πάντα τὰ

---

4. *Βρεταννίας* D. 7. ξβ] -β e corr. B³. 10. *ἰσημερινοῦ*] corr. ex *ἰσημερινῶν* C². 11. ξγ] ξ^γδ∟ D. *Θούλης τῆς νήσου*] corr. ex *σκυοικων εονων ἀγνώστων* D, cfr. lin. 14. 12. *ἐστιν ἰσημερινῶν*] om. D. 14. *Σκυθικῶν*] *Σκυθηκῶν* C, corr. ex *σκυοικων* D³. *ἐθνῶν*] corr. ex *εονων* D³. *ἀγνώστων*] corr. ex *ἀγνώστωσ* D³. 16. κβ] *εἰκοσιδύο* D. 19. κγ] *εἰκοσιτριῶν* D. 23. η μ] ς D. *δέ*] *δ'* D. 25. *τά*] om. B, add. C².

τοῦ ὁρίζοντος μέρη τὰς προσνεύσεις ποιοῦνται. καί ἐστιν ἐνταῦθα ὁ μὲν θερινὸς τροπικὸς παράλληλος ἀεὶ φανερός, ὁ δὲ χειμερινὸς τροπικὸς ἀεὶ ἀφανής, διὰ τὸ ἀμφοτέρους ἐναλλὰξ ἐφάπτεσθαι τοῦ ὁρίζοντος. γίνεται δὲ καὶ ὁ λοξὸς καὶ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλος ὁ αὐτὸς τῷ ὁρίζοντι, ὅταν αὐτοῦ τὸ ἐαρινὸν ἰσημερινὸν σημεῖον ἀνατέλλῃ.

εἰ δέ τις ἄλλως θεωρίας ἕνεκεν καὶ περὶ τῶν ἔτι βορειοτέρων ἐγκλίσεων ἐπιζητοίη τινὰ τῶν ὁλοσχερεσ-
λδ' τέρων συμπτωμάτων, εὕροι ἄν, ὅπου τὸ ἔξαρμα τοῦ βορείου πόλου μοιρῶν ἐστιν $\overline{\xi\zeta}$ ἔγγιστα, ἐκεῖ μὴ δυνούσας ὅλως τὰς ἐφ' ἑκάτερα τῆς θερινῆς τροπῆς τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου μοίρας $\overline{\iota\epsilon}$· ὥστε τὴν μεγίστην ἡμέραν καὶ τὴν τῶν σκιῶν ἐπὶ πάντα τὰ μέρη τοῦ ὁρίζοντος περιαγωγὴν σχεδὸν μηνιαίαν γίνεσθαι. ἔσται γὰρ καὶ ταῦτα εὐκατανόητα διὰ τοῦ ἐκτεθειμένου κανονίου τῆς λοξώσεως· ὅσας γὰρ ἂν εὕρωμεν τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας τὸν παράλληλον ἀπέχοντα τὸν ἀπολαμβάνοντα λόγου ἕνεκεν ἐφ' ἑκάτερα τοῦ τροπικοῦ σημείου μοίρας $\overline{\iota\epsilon}$, γινόμενον δὲ τότε ἤτοι ἀεὶ φανερὸν ἢ ἀεὶ ἀφανῆ, μετὰ τοῦ ἀπολαμβανομένου τμήματος τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου, ταῖς τοσαύταις μοίραις δηλονότι λείψει τῶν τοῦ τεταρτημορίου τμημάτων $\overline{\text{ϙ}}$ τὸ ἔξαρμα τοῦ βορείου πόλου.

1. μέρη] μέ- in ras. A. 3. τό] om. D. 4. ἐναλάξ D. 6. ἰσημερινόν] om. C, supra scr. B[3]. 7. ἀνατέλλῃ] B, ἀνατέλλ^{H} D, ἀνατέλῃ A, ἀτέλλῃ C. 8. λδ mg. D[3]. 9. ἐγκλίσεων] corr. ex ον κλισεω D[3]. 10. λδ'] B, om. ACD. 12. δυνούσας] -ο- in ras. A[1]. 14. τήν (pr.)] τήν τε D. 16. γίγνεσθαι D. 17. ἄν] D, ἐάν ABC. 19. ἐφ'] τῶν ἐφ' A, corr. A[1]. 20. γιγνόμενον D. τότε] om. D. 21. ἤ] ins. C[2], εἰ D. 23. λείψει] λ- e corr. C[2]. 24. τμημάτων] -η- in ras. A, -ν supra scr. D[3]. βορείου] -ί- ins. D[3].

λε′. καὶ ὅπου μὲν τοίνυν τὸ ἔξαρμα τοῦ πόλου μοιρῶν ἐστιν ξθ∟′, ἐκεῖ ἄν τις εὕροι μὴ δυνούσας ὅλως τὰς ἐφ᾽ ἑκάτερα τῆς θερινῆς τροπῆς μοίρας λ· ὥστε σχεδὸν ἐπὶ μῆνας ἔγγιστα δύο τήν τε μεγίστην ἡμέραν καὶ τοὺς γνώμονας περισκίους γίνεσθαι.

λϛ′. ὅπου δὲ τὸ ἔξαρμα τοῦ πόλου μοιρῶν ἐστιν ογ γ′, ἐκεῖ ἄν τις εὕροι μὴ δυνούσας τὰς ἐφ᾽ ἑκάτερα τῆς θερινῆς τροπῆς μοίρας με· ὥστε τήν τε μεγίστην ἡμέραν καὶ τοὺς γνώμονας περισκίους ἐπὶ τρίμηνον ἔγγιστα παρατείνειν.

λζ′. ὅπου δὲ τὸ ἔξαρμα τοῦ πόλου μοιρῶν ἐστιν οη γ′, ἐκεῖ ἄν τις εὕροι μὴ δυνούσας τὰς ἐφ᾽ ἑκάτερα τῆς αὐτῆς τροπῆς μοίρας ξ· ὥστε τετραμηνιαίαν σχεδὸν τήν τε μεγίστην ἡμέραν καὶ τὴν τῶν σκιῶν περιαγωγὴν ἀποτελεῖσθαι.

λη′. ὅπου δὲ τὸ ἔξαρμα τοῦ πόλου μοιρῶν ἐστιν πδ, ἐκεῖ ἄν τις εὕροι μὴ δυνούσας τὰς ἐφ᾽ ἑκάτερα τῆς θερινῆς τροπῆς μοίρας οε· ὥστε πενταμηνιαίαν πάλιν σχεδὸν τὴν μεγίστην ἡμέραν γίνεσθαι καὶ τοὺς γνώμονας τὸν ἴσον χρόνον περισκίους.

λθ′. ὅπου δὲ τὰς ὅλου τοῦ τεταρτημορίου μοίρας ϙ ὁ βόρειος πόλος ἀπὸ τοῦ ὁρίζοντος ἐξῆρται, ἐκεῖ τὸ μὲν βορειότερον τοῦ ἰσημερινοῦ ἡμικύκλιον τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων ὅλον οὐδέποτε ὑπὸ γῆν γίνεται, τὸ δὲ νοτιώτερον ὅλον οὐδέποτε ὑπὲρ γῆν· ὥστε μίαν

---

1. λε′] add. D^3. 2. ἐστι D. 5. γίγνεσθαι D. 6. λϛ′] add. D^3. 11. λζ′] add. D^3. 12. οη] -η renouat. C^2. γ′ ἐκεῖ] corr. ex γεκεῖ D. 13. ὥστε] ὡς D. 16. λη′] add. D^3. 19. σχεδὸν πάλιν D. 21. τάς] ταύτας D. ὅλου] corr. ex ὅλη D^3, deinde ins. τάς D^2. τεταρτημορίου] tert. τ supra scr. A^1. 24. γίνεται] γίγν^{ετ}αι D. 25. γῆν] γῆν γίνεται D.

μὲν ἡμέραν ἑκάστου ἔτους γίγνεσθαι, μίαν δὲ νύκτα, ἑκατέραν ἔγγιστα ἑξαμηνιαίαν, τοὺς δὲ γνώμονας πάντοτε περισκίους τυγχάνειν. ἴδια δέ ἐστιν καὶ τῆς τοιαύτης ἐγκλίσεως τό τε τὸν βόρειον πόλον κατὰ κορυφὴν γίγνεσθαι καὶ τὸν ἰσημερινὸν τήν τε τοῦ ἀεὶ φανεροῦ καὶ τὴν τοῦ ἀεὶ ἀφανοῦς καὶ ἔτι τὴν τοῦ ὁρίζοντος θέσιν ἀπολαμβάνειν ὑπὲρ γῆς μὲν ποιοῦντα πάντοτε τὸ βορειότερον ἑαυτοῦ πᾶν ἡμισφαίριον, ὑπὸ γῆν δὲ τὸ νοτιώτερον.

ζ′. Περὶ τῶν ἐπὶ τῆς ἐγκεκλιμένης σφαίρας τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ συναναφορῶν.

Ἐκτεθειμένων δὴ τῶν καθόλου περὶ τὰς ἐγκλίσεις θεωρουμένων ἑξῆς ἂν εἴη δεῖξαι, πῶς ἂν λαμβάνοιντο καθ᾽ ἑκάστην ἔγκλισιν καὶ οἱ συναναφερόμενοι τοῦ ἰσημερινοῦ χρόνοι ταῖς τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου περιφερείαις, ἀφ᾽ ὧν καὶ τὰ ἄλλα πάντα τῶν κατὰ μέρος ἀκολούθως ἡμῖν μεθοδευθήσεται. καταχρησόμεθα μέντοι ταῖς τῶν ζῳδίων ὀνομασίαις καὶ ἐπ᾽ αὐτῶν τῶν τοῦ λοξοῦ κύκλου δωδεκατημορίων καὶ ὡς τῶν ἀρχῶν αὐτῶν ἀπὸ τῶν τροπικῶν καὶ ἰσημερινῶν σημείων λαμβανομένων, τὸ μὲν ἀπὸ τῆς ἐαρινῆς

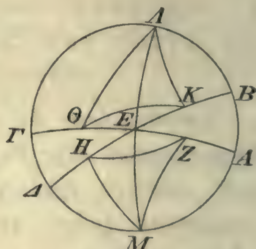
---

1. *γίνεσθαι* CD. 2. *ἔγγιστα*] *ειτιστα* D, *ἤτοι* D[3]. *ἑξαμηνιαίαν*] alt. *ν* ins. D[3]. 3. *ἐστι* D, comp. B. 4. *πόλον*] om. D. 5. *γίγνεσθαι*] A, *γίνεσθαι* BCD. 6. *ἀφανοῦς*] *ἀ-* ins. D[3]. 9. *νοτειώτερον* C, corr. C[2]; *νοτειότερον* D, *νοτιότερον* D[3]. 10. *ζ′*] $\bar{ζ}$ BC, om. AD. *ἐγκεκλιμένης* B. *σφαίρας*] *σφαί-* e corr. D. 12. *συναναφορῶν*] -ο- e corr. C. 13. *ζ* mg. A. 14. *ἂν λαμβάνοιντο*] *ἀναλαμβάνοιντο* D. 17. *τὰ ἄλλα*] A, *τἄλλα* BCD. 18. *ἡμῖν ἀκολούθως* D. 20. *τῶν*] *τούτων* D. *καί*] om. D.

ἰσημερίας ὡς εἰς τὰ ἑπόμενα τῆς τῶν ὅλων φορᾶς πρῶτον δωδεκατημόριον Κριὸν καλοῦντες, τὸ δὲ δεύτερον Ταῦρον, καὶ ἐπὶ τῶν ἑξῆς ὡσαύτως κατὰ τὴν παραδεδομένην ἡμῖν τάξιν τῶν $\overline{\iota\beta}$ ζῳδίων.

δείξομεν δὲ πρῶτον, ὅτι αἱ ἴσον ἀπέχουσαι τοῦ αὐτοῦ ἰσημερινοῦ σημείου περιφέρειαι τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου ταῖς ἴσαις ἀεὶ τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου περιφερείαις συναναφέρονται.

ἔστω γὰρ μεσημβρινὸς μὲν κύκλος ὁ $AB\Gamma\Delta$, ὁρίζοντος δὲ ἡμικύκλιον τὸ $BE\Delta$, τοῦ δὲ ἰσημερινοῦ τὸ $AE\Gamma$ καὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου δύο τμήματα τό τε ZH καὶ τὸ ΘK, ὥστε ἑκάτερον μὲν τῶν Z καὶ Θ σημείων τὸ κατὰ τὴν ἐαρινὴν ἰσημερίαν ὑποκεῖσθαι, ἴσας δὲ ἐφ' ἑκάτερα αὐτοῦ περιφερείας ἀποληφθείσας τὰς ZH καὶ ΘK διὰ τῶν K καὶ H σημείων ἀναφέρεσθαι.



λέγω, ὅτι καὶ αἱ ἑκατέρᾳ αὐτῶν συναναφερόμεναι τοῦ ἰσημερινοῦ περιφέρειαι, τουτέστιν αἱ ZE καὶ ΘE, ἴσαι εἰσίν.

ἔστω γὰρ ἀντὶ τῶν τοῦ ἰσημερινοῦ πόλων τὰ Λ

---

2. *Κριόν*] comp. B, ut semper in signis. 4. $\overline{\iota\beta}$] A, *δώδεκα* BCD. 5. *λῆμμα* $\overline{\alpha}$ mg. B, $\overline{\alpha}$ *λῆμμα* mg. C. *δείξομεν δέ*] om. B. *δέ*] *δή* D. *ἀπέχουσαι*] -*αι* in ras. A. 6. *αὐτοῦ ἰσημερινοῦ*] *ἰσημερινοῦ τοῦ αὐτοῦ* D. 7. *ταῖς*] *ὅτι ταῖς* D. 8. *περιφέρειαι* C. 12. ZH] corr. ex ZE D. 14. *καί*] om. D. 18. *καί*] om. D. 19. *καί*] om. D. *ἀναφέρεσθαι*] -*να*- supra scr. C². 20. *αἱ*] supra scr. D³. *συναναναφερόμεναι* D. 21. *καὶ* ΘE] $E\Theta$ D. 23. *ἔστω*] mut. in *ἔστωσαν* A⁴. *ἀντί*] del. A⁴. *τῶν*] om. B, supra scr. C². *τοῦ*] om. D. *πόλον* B.

καὶ Μ σημεῖα, καὶ γεγράφθωσαν δι' αὐτῶν μεγίστων κύκλων τμήματα τό τε ΛΕΜ καὶ ΛΘ καὶ ἔτι τό τε ΛΚ καὶ ΖΜ καὶ ΜΗ. ἐπεὶ οὖν ἴση ἐστὶν ἡ ΖΗ τῇ ΘΚ, καὶ οἱ διὰ τῶν Κ καὶ Η γραφόμενοι παράλληλοι ἴσον ἀπέχουσιν ἐφ' ἑκάτερα τοῦ ἰσημερινοῦ, ὥστε καὶ τὴν μὲν ΛΚ τῇ ΜΗ γίνεσθαι ἴσην, τὴν δὲ ΕΚ τῇ ΕΗ, ἰσόπλευρα ἄρα γίνεται τὸ μὲν ΛΚΘ τῷ ΜΗΖ, τὸ δὲ ΛΕΚ τῷ ΜΕΗ. καὶ ἡ μὲν ὑπὸ ΚΛΕ ἄρα γωνία ἴση ἐστὶν τῇ ὑπὸ ΗΜΕ, ἡ δὲ ὑπὸ ΚΛΘ ὅλη τῇ ὑπὸ ΗΜΖ ὅλῃ· ὥστε καὶ λοιπὴ ἡ ὑπὸ ΕΛΘ λοιπῇ τῇ ὑπὸ ΕΜΖ ἴση ἔσται. καὶ βάσις ἄρα ἡ ΕΘ βάσει τῇ ΕΖ ἴση ἐστίν· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

πάλιν δὲ δείξομεν, ὅτι αἱ συναναφερόμεναι τοῦ ἰσημερινοῦ περιφέρειαι ταῖς ἴσαις καὶ ἴσον ἀπεχούσαις τοῦ αὐτοῦ τροπικοῦ σημείου τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου συναμφότεραι συναμφοτέραις αὐτῶν ταῖς ἐπ' ὀρθῆς τῆς σφαίρας ἀναφοραῖς ἴσαι εἰσίν.

ἐκκείσθω γὰρ ὁ ΑΒΓΔ μεσημβρινὸς καὶ τῶν ἡμικυκλίων τό τε ΒΕΔ τοῦ ὁρίζοντος καὶ τὸ ΑΕΓ τοῦ ἰσημερινοῦ, καὶ γεγράφθωσαν δύο ἴσαι τε καὶ ἴσον ἀπέχουσαι τοῦ χειμερινοῦ σημείου τοῦ λοξοῦ κύκλου

---

1. καί (pr.)] om. D. δι' αὐτῶν] corr. ex διὰ τῶν D. 2. τό τε (pr.)] om. D. καί (pr.)] ΛΚ e corr. D^3. καὶ ἔτι — 3. ΖΜ καί] ΜΖ D. 4. διὰ τῶν] corr. ex δι' αὐτῶν D. καί (alt.)] om. D. 6. μέν] ΜΕΝ D, del. D^3. 7. ἰσόπλευρα] corr. ex ἰσόπλευρον D^3. ΛΚΘ] -Θ e corr. D^3. 8. ΛΕΚ] ΕΛΚ D. ΜΕΗ] -Η in ras. A. 9. γωνία ἄρα D. 10. ὅλῃ] om. D. 11. ΕΜΖ] AC^2, ΜΕΖ BC, corr. ex ΗΜΖ D^3. 13. λῆμμα β mg. B, β΄ λῆμμα mg. C. δέ] δή D. 16. συναμφότεραι] αἱ συναμφότεραι D. συναμφοτέραις αὐτῶν ταῖς] supra scr. β-α-γ B^3. 17. ἀναφοραί D. ἴσαι] ἴση^{αι} D, supra scr. δ B^3. 18. ΑΒΓΔ] ΑΒΓ D. 19. τοῦ (pr.) — ΑΕΓ] mg. B^3C^3. τό (alt.)] om. D. 20. ἴσαι] supra scr. D.

περιφέρειαι ἥ τε ΖΗ τοῦ Ζ ὑποκειμένου μετοπωρινοῦ σημείου καὶ ἡ ΘΗ τοῦ Θ ὑποκειμένου ἐαρινοῦ σημείου, ὥστε καὶ τὸ μὲν Η σημεῖον κοινὸν τῆς ἀνατολῆς αὐτῶν εἶναι καὶ τοῦ ὁρίζοντος διὰ τὸ ὑπὸ τοῦ αὐτοῦ παραλλήλου κύκλου τῷ ἰσημερινῷ περιλαμβάνεσθαι τὰς ΖΗ καὶ ΘΗ περιφερείας, συναναφέρεσθαι δὲ δηλονότι τὴν μὲν ΘΕ τῇ ΘΗ, τὴν δὲ ΕΖ τῇ ΖΗ. φανερὸν οὖν γίνεται αὐτόθεν, ὅτι καὶ ὅλη ἡ ΘΕΖ ἴση ἐστὶν ταῖς ἐπ' ὀρθῆς τῆς σφαίρας τῶν ΖΗ καὶ ΘΗ ἀναφοραῖς. ἐὰν γὰρ ὑποθέμενοι τὸν νότιον τοῦ ἰσημερινοῦ πόλον τὸ Κ σημεῖον γράψωμεν δι' αὐτοῦ καὶ τοῦ Η μεγίστου κύκλου τεταρτημόριον τὸ ΚΗΛ ἰσοδυναμοῦν τῷ ἐπ' ὀρθῆς τῆς σφαίρας ὁρίζοντι, γίνεται πάλιν ἡ μὲν ΘΛ ἡ συναναφερομένη τῇ ΘΗ ἐπ' ὀρθῆς τῆς σφαίρας, ἡ δὲ ΛΖ ἡ συναναφερομένη τῇ ΖΗ ὁμοίως· ὥστε καὶ συναμφοτέρας τὰς ΘΛΖ συναμφοτέραις ταῖς ΘΕΖ ἴσας τε εἶναι καὶ ὑπὸ μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς περιέχεσθαι τῆς ΘΖ· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

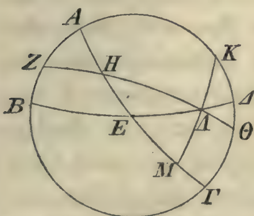
καὶ γέγονεν ἡμῖν φανερὸν διὰ τούτων, ὅτι, κἂν ἐφ' ἑνὸς μόνου τεταρτημορίου καθ' ἑκάστην ἔγκλισιν τὰς κατὰ μέρος συναναφορὰς ἐπιλογισώμεθα, προσαποδε-

---

4. *ὑπὸ τοῦ*] *ὑπ'* B. 6. *καί*] om. D. 8. *ΘΕ*] *ΕΘ* D. 9. *ΘΗ*] *Θ-* e corr. D. 13. *καί*] om. D. *ΘΗ*] corr. ex *ΘΝ* A. *ὑποθέμενοι*] *ὑ-* e corr. D. 16. *ἰσοδυναμοῦν*] *-ν* add. B[3]C[2]. *τῆς*] om. D. 17. *ἡ* (alt.)] ins. D[3]. 18. *τῇ*] corr. ex *τό* D[3]. 19. *ΖΗ*] *ΗΖ* D. *ὥστε*] corr. ex *τε* B[3], *τε* C. 20. Ante *τάς* ras. 1 litt. C. *ΘΕΖ*] *Θ-* e corr. D[3]. 21. *ὅπερ ἔδει δεῖξαι*] ~~ο~~ D. 23. *ἐφ'*] *ἐπί* D.

δειγμένας ἕξομεν καὶ τὰς τῶν λοιπῶν τριῶν τεταρτημορίων.

τούτων οὖν οὕτως ἐχόντων ὑποκείσθω πάλιν ὁ διὰ Ῥόδου παράλληλος, ὅπου ἡ μὲν μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἐστιν ἰσημερινῶν ιδ ∟′, ὁ δὲ βόρειος πόλος ἐξῆρται τοῦ ὁρίζοντος μοίρας λς, καὶ ἔστω μεσημβρινὸς κύκλος ὁ ΑΒΓΔ καὶ ὁρίζοντος μὲν ὁμοίως ἡμικύκλιον τὸ ΒΕΔ, ἰσημερινοῦ δὲ τὸ ΑΕΓ, τοῦ δὲ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων τὸ ΖΗΘ οὕτως ἔχον, ὥστε τὸ Η ὑποκεῖσθαι τὸ ἐαρινὸν σημεῖον. καὶ ληφθέντος τοῦ βορείου πόλου τοῦ ἰσημερινοῦ κατὰ τὸ Κ σημεῖον γεγράφθω δι' αὐτοῦ καὶ τῆς κατὰ τὸ Λ τομῆς τοῦ τε διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου καὶ τοῦ ὁρίζοντος μεγίστου κύκλου τεταρτημόριον τὸ ΚΛΜ. προκείσθω δὲ τῆς ΗΛ περιφερείας δοθείσης τὴν συναναφερομένην αὐτῇ τοῦ ἰσημερινοῦ, τουτέστιν τὴν ΕΗ, εὑρεῖν· καὶ περιεχέτω πρῶτον ἡ ΗΛ τὸ τοῦ Κριοῦ δωδεκατημόριον.



ἐπεὶ τοίνυν πάλιν ἐν καταγραφῇ μεγίστων κύκλων εἰς δύο τὰς ΕΓ καὶ ΓΚ γεγραμμέναι εἰσὶν ἥ τε ΕΔ καὶ ἡ ΚΜ τέμνουσαι ἀλλήλας κατὰ τὸ Λ, ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΚΔ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΔΓ λόγος συνῆπται ἔκ τε τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν

4. *μέν*] om D. *ἡμέρα*] *ἡ-* corr. ex *ν* A. 5. *βόριος* A. *ἐξῆρται*] D, *ἐξήρτηται* ABC. 6. *λς*] *-ς* e corr. C². 7. *μέν*] om. D. 9. *μέσων*] *-ω-* e corr. A. 14. *δι' αὐτοῦ*] corr. ex *διὰ τοῦ* D³. 15. *τε*] *τε δέ* D. 16. *κύκλων* D. 19. *αὐτῇ*] bis D, corr. D³. 22. *καί*] om. D. *ἥ τε* — 23. *ἡ*] *αἱ ΕΔ* D. 25. *ΔΓ*] *ΓΔ* D.

τῆς ΚΛ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΛΜ καὶ τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΜΕ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΓ [p. 74, 9]. ἀλλ' ἡ μὲν τῆς ΚΔ διπλῆ μοιρῶν ἐστιν οβ καὶ ἡ ὑπ' αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων ο λβ δ, ἡ δὲ τῆς ΓΔ μοιρῶν ρη καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων ϙζ δ νϛ, καὶ πάλιν ἡ μὲν διπλῆ τῆς ΚΛ μοιρῶν ρνϛ μα καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων ριζ λα ιε, ἡ δὲ διπλῆ τῆς ΛΜ μοιρῶν κγ ιθ νθ καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων κδ ιε νζ· ἐὰν ἄρα ἀπὸ τοῦ τῶν ο λβ δ πρὸς τὰ ϙζ δ νϛ λόγου ἀφέλωμεν τὸν τῶν ριζ λα ιε πρὸς τὰ κδ ιε νζ, καταλειφθήσεται ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΜΕ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΓ λόγος ὁ τῶν ιη ο ε πρὸς τὰ ρκ. καί ἐστιν ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΓ τμημάτων ρκ· ἡ ἄρα ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΜΕ τῶν αὐτῶν ἐστιν ιη ο ε. ὥστε καὶ ἡ μὲν διπλῆ τῆς ΜΕ περιφερείας μοιρῶν ἔσται ιζ ιϛ ἔγγιστα, αὐτὴ δὲ ἡ ΜΕ τῶν αὐτῶν η λη. ἀλλ' ἐπεὶ ὅλη ἡ ΗΜ περιφέρεια τῇ ΗΛ ἐπ' ὀρθῆς τῆς σφαίρας συναναφέρεται, τῶν προαποδεδειγμένων [p. 84, 11] ἐστὶ μοιρῶν κζ ν· καὶ λοιπὴ ἄρα ἡ ΕΗ μοιρῶν ἐστιν ιθ ιβ.

---

4. δ] mut. in γ'' B³. 5. δέ] δὲ διπλῆ D. ὑπό] ὑπ' D. 6. νϛ] νϛ'' ε D. 7. μα] μβ' D et, β in ras., B³. ὑπό] ὑπ' D et corr. ex ὑπό C². 8. ὑπό] ὑπ' D et e corr. C². 9. τμημάτωᵛ A. 10 δ (pr.)] γ'' in ras. B³. 11. λα] ια' D, corr. D³. κδ ιε νζ] renouat. B³. ιε (alt.)] ιη' D, corr. D³. ὁ τῆς ὑπό] renouat B³. 12. ΜΕ] ΜΕ λόγος D. 13. ΕΓ] Ε- renouat. B³, ut in seqq. complura. ιη ο ε] corr. ex ιζ μ μθ ιη ιε D³. 15. ο ε] corr. ex ιε D³. 16. ἔσται] ἐστιν D; deinde del. ιϛ νϛ μβ. 17. ιϛ] add. B³, om. C. λη] ηλ B. 18. ὅλη] e corr. D³. ΗΜ] corr. ex Μ C². 19. συναναναφέρεται D. προαποδεδειγμένων] post -α- ras. 2 litt. A. 20. ἐστίν D. 21. ιβ] ι- in ras. B³, κβ C, ιβ supra scr. C².

καὶ συναποδέδεικται, ὅτι καὶ τὸ μὲν τῶν Ἰχθύων δωδεκατημόριον τοῖς αὐτοῖς χρόνοις συναναφέρεται ιθ ιβ, ἑκάτερον δὲ τό τε τῆς Παρθένου καὶ τῶν Χηλῶν τοῖς λείπουσιν εἰς τὴν διπλῆν τῆς ἐπ᾽ ὀρθῆς τῆς σφαίρας ἀναφορὰν χρόνοις λς κη· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

πάλιν ἡ ΗΛ περιφέρεια περιεχέτω τῶν δύο δωδεκατημορίων τοῦ τε Κριοῦ καὶ τοῦ Ταύρου μοίρας ξ· διὰ δὴ τὰ ὑποκείμενα τῶν ἄλλων μενόντων τῶν αὐτῶν ἡ μὲν διπλῆ τῆς ΚΛ μοιρῶν γίνεται ρλη νθ μβ καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων ριβ κγ νς, ἡ δὲ διπλῆ τῆς ΛΜ μοιρῶν μα θ ιη καὶ ἡ ὑπ᾽ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων μβ α μη. ἐὰν ἄρα πάλιν ἀπὸ τοῦ τῶν ο λβ δ πρὸς τὰ ϙξ δ νς λόγου ἀφέλωμεν τὸν τῶν ριβ κγ νς πρὸς τὰ μβ α μη, καταλειφθήσεται ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΜΕ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΓ λόγος ὁ τῶν λβ λς δ πρὸς τὰ ρκ. καί ἐστιν ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΓ τμημάτων ρκ· ἡ ἄρα ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΜΕ τῶν αὐτῶν ἐστιν λβ λς δ. ὥστε καὶ ἡ μὲν διπλῆ τῆς ΜΕ περιφερείας μοιρῶν ἐστιν λα λβ ἔγγιστα, αὐτὴ δὲ ἡ ΜΕ τῶν αὐτῶν ιε μς. ἀλλὰ ἡ ΜΕ ὅλη κατὰ τὰ αὐτὰ προαπεδείχθη [p. 84, 13] μοιρῶν νζ μδ· καὶ λοιπὴ ἄρα ἡ ΗΕ μοιρῶν ἐστιν μα νη. ὁ ἄρα Κριὸς καὶ ὁ Ταῦρος ἀναφέρονται συναμφότεροι ἐν χρόνοις μα νη, ὧν ὁ Κριὸς ἐδείχθη συν-

1. συναναποδέδεικται D. 2. συναναφέρεται] post pr. α ras. 1 litt. A. 3. καί] καὶ τό D, τό ins. B[3]. 4. τῆς (alt.)] om. D. 5. ὅπερ ἔδει δεῖξαι] om. D. 6. τῶν] om. D. 9. γίνεται μοιρῶν D. ρλη] ρνη D. 10. ὑπό] ὑπ᾽ D. 11. μα] -α renouat. C[2]. θ] ABD, ο A[4]B[3] et in ras. C[2]. 21. ἡ] καὶ ἡ D. 22. ΗΕ μοιρῶν ἐστιν] ΕΗ D. 23. συναμφότεροι ἐν] συναμφοτέροις D. 24. συναναφερόμενος] D, corr. ex συναναφερομένοις AC, συναναφερομένοις B.

αναφερόμενος χρόνοις ιϑ ιβ· καὶ μόνον ἄρα τὸ τοῦ Ταύρου δωδεκατημόριον συναναφέρεται χρόνοις κβ μς.

διὰ τὰ αὐτὰ δὲ πάλιν καὶ τὸ μὲν τοῦ Ὑδρηχόου δωδεκατημόριον συνανενεχϑήσεται τοῖς ἴσοις χρόνοις κβ μς, ἑκάτερον δὲ τό τε τοῦ Λέοντος καὶ τὸ τοῦ Σκορπίου τοῖς λείπουσιν εἰς τὴν διπλῆν τῆς ἐπ᾽ ὀρϑῆς τῆς σφαίρας ἀναφορὰν χρόνοις λξ β.

ἐπεὶ δὲ καὶ ἡ μὲν μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἐστιν ἰσημερινῶν ιδ ∟΄, ἡ δὲ ἐλαχίστη ϑ ∟΄, δῆλον, ὅτι καὶ τὸ μὲν ἀπὸ Καρκίνου μέχρι τοῦ Τοξότου ἡμικύκλιον συνανενεχϑήσεται τοῦ ἰσημερινοῦ χρόνοις σιξ λ, τὸ δὲ ἀπὸ Αἰγόκερω μέχρι Διδύμων χρόνοις ρμβ λ. ὥστε καὶ ἑκάτερον μὲν τῶν ἑκατέρωϑεν τοῦ ἐαρινοῦ σημείου τεταρτημορίων συνανενεχϑήσεται χρόνοις οα ιε, ἑκάτερον δὲ τῶν ἑκατέρωϑεν τοῦ μετοπωρινοῦ σημείου χρόνοις ρη με. καὶ λοιπὸν μὲν ἄρα τό τε τῶν Διδύμων καὶ τὸ τοῦ Αἰγόκερω δωδεκατημόριον ἑκάτερον συνανενεχϑήσεται χρόνοις κϑ ιξ τοῖς λείπουσιν εἰς τοὺς τοῦ τεταρτημορίου χρόνους οα ιε, λοιπὸν δὲ τό τε τοῦ Καρκίνου καὶ τὸ τοῦ Τοξότου ἑκάτερον χρόνοις λε ιε τοῖς λείπουσι πάλιν εἰς τοὺς καὶ τούτου τοῦ τεταρτημορίου χρόνους ρη με.

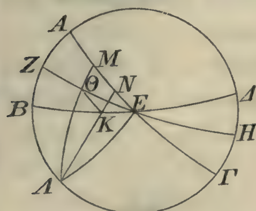
καὶ φανερόν, ὅτι τὸν αὐτὸν ἂν τρόπον τούτοις

3. *δέ*] *δή* D. *Ὑδρηχόου*] A, comp. B, *ὑδριχόόυ* C, *ὑδροχόου* D. 4. *συνανενεχϑήσεται* B, *συναναχϑήσεται* D, corr. D[3]. Ante *τοῖς* del. *ο* D. 5. *ἑκάτερον*] -*ο*- in ras. 2 litt. A. 6. *τῆς* (pr.)] CD, *τοῖς* AB. 8. *δέ*] corr. ex *δή* D[3]. 9. *δέ*] *δ᾽* D. 10. *τοῦ*] om. D. 14. *συναναενεχϑήσεται* A, supra scr. *νε* A[4]. *ιε*] corr. ex *ιη* D. 15. -*ρον δὲ τῶν ἑκατέ*-] mg. A[1]. 17. *συνανανεχϑήσεται* AC, corr. C[2], *νε* supra scr. A[4]. 19. *τοῦ* (pr.)] om. BD. 20. *τὸ τοῦ*] BD, *τοῦ τό* A, *τοῦ* C. 21. *λείπουσιν* CD. *τοῦ*] om. D. 23. *αὐτόν*] bis D, corr. D[3]. *τούτοις τρόπον* D.

λαμβανοιμεν καὶ τὰς τῶν ἐλαττόνων τμημάτων τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου συναναστολάς.

ἔτι δ' ἂν εὐχρηστότερον καὶ μεθοδικώτερον αὐτὰς ἐπιλογιζοίμεθα καὶ οὕτως.

ἔστω γὰρ πρῶτον μεσημβρινὸς κύκλος ὁ *ΑΒΓΔ* καὶ ὁρίζοντος μὲν ἡμικύκλιον τὸ *ΒΕΔ*, ἰσημερινοῦ δὲ τὸ *ΑΕΓ*, τοῦ δὲ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων τὸ *ΖΕΗ* τῆς *Ε* τομῆς κατὰ τὸ ἐαρινὸν σημεῖον ὑποκειμένης. καὶ ἀποληφθείσης ἐπ' αὐτοῦ τῆς *ΕΘ* περιφερείας τυχούσης γεγράφθω τμῆμα τοῦ διὰ τοῦ *Θ* παραλλήλου τῷ ἰσημερινῷ κύκλῳ τὸ *ΘΚ*, καὶ ληφθέντος τοῦ *Λ* πόλου τοῦ ἰσημερινοῦ γεγράφθω δι' αὐτοῦ τεταρτημόρια μεγίστων κύκλων τὸ *ΛΘΜ* καὶ τὸ *ΛΚΝ* καὶ ἔτι τὸ *ΛΕ*.

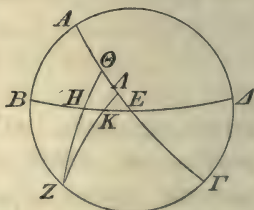


φανερὸν τοίνυν αὐτόθεν ἐστίν, ὅτι τὸ *ΕΘ* τμῆμα τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων ἐπὶ μὲν ὀρθῆς τῆς σφαίρας τῇ *ΕΜ* περιφερείᾳ τοῦ ἰσημερινοῦ συναναφέρεται, ἐπὶ δὲ τῆς ἐγκεκλιμένης τῇ ἴσῃ τῇ *ΝΜ*, ἐπειδήπερ ἡ μὲν *ΚΘ* τοῦ παραλλήλου περιφέρεια, ᾗ συναναφέρεται τὸ *ΕΘ* τμῆμα, ὁμοία ἐστὶ τῇ *ΝΜ* τοῦ ἰσημερινοῦ, αἱ δ' ὅμοιαι περιφέρειαι τῶν παραλλήλων ἐν ἴσοις πανταχῆ χρόνοις ἀναφέρονται. καὶ τῇ *ΕΝ*

2. συναναφοράς D. 3. καὶ μεθοδικώτερον] mg. A[1]. 5. λῆμμα mg. BC. 7. *ΑΕΓ*] corr. ex. *ΔΕΓ* D[3]. 10. ἀπολειφθήσης C. 14. κύκλου D. 17. τό (pr.)] τό τε D. 20. *ΕΜ*] *ΕΝΜ* D. περιφερείας D. 21. ἐγκλιμένης A, corr. A[1]. *ΝΜ*] *ΜΝ* D. 22. *ΚΘ*] *ΟΚ* D, *ΘΚ* D[3]. συναναναφέρεται D. 23. ἐστίν D, comp. B. 24. δ'] δέ D. παραλλήλων] corr. ex παραλλήλοις D[3].

ἄρα περιφερείᾳ ἐλάσσων ἐστὶν ἡ ἐπὶ τῆς ἐγκεκλιμένης σφαίρας τοῦ *ΕΘ* τμήματος ἀναφορὰ τῆς ἐπ' ὀρθῆς τῆς σφαίρας, δέδεικταί τε, ὅτι καὶ καθόλου, ἐὰν γραφῶσί τινες οὕτως περιφέρειαι μεγίστων κύκλων ὡς ἡ *ΛΚΝ*, τὸ *ΕΝ* τμῆμα περιέξει τὴν ὑπεροχὴν τῶν ἐπί τε τῆς ὀρθῆς καὶ τῆς ἐγκεκλιμένης σφαίρας ἀναφορῶν τῶν ἀπολαμβανομένων τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου περιφερειῶν ὑπό τε τοῦ *Ε* καὶ τοῦ γραφομένου διὰ τοῦ *Κ* παραλλήλου· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

τούτου προθεωρηθέντος ἐκκείσθω ἡ καταγραφὴ μόνων τοῦ τε μεσημβρινοῦ καὶ τῶν τοῦ ὁρίζοντος καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ ἡμικυκλίων, καὶ διὰ τοῦ *Ζ* νοτίου πόλου τοῦ ἰσημερινοῦ γεγράφθω δύο τεταρτημόρια μεγίστων κύκλων τό τε *ΖΗΘ* καὶ τὸ *ΖΚΛ*, ὑποκείσθω δὲ τὸ μὲν *Η* σημεῖον τὸ κοινὸν τοῦ διὰ τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ σημείου γραφομένου παραλλήλου καὶ τοῦ ὁρίζοντος, τὸ δὲ *Κ* τὸ κοινὸν τοῦ γραφομένου διὰ τῆς ἀρχῆς λόγου ἕνεκεν



---

1. ἐλάττων D. 2. σφαίρας] σφαίρας ἀναφορά D. ἀναφορά] om. D. ἐπ'] ἐπί D. 3. ὅτι καὶ καθόλου] καὶ καθόλου ὅτι D. ἐάν] corr. ex ἀνα D^{3}. 4. περιφέρειαι οὕτως D. ὡς ἡ] A C, *ΛΘΜ* supra scr. A^{4}, ἡ *ΛΘΜ* καί post ὡς ins. mg. C^{2}, ὡς ἡ *ΛΘΜ* in ras. 7 litt. B^{3}, ὡς ἡ *ΛΘΜ* καὶ ἡ D. *ΛΚΝ*, τό] καὶ ἡ *ΛΚΝ* τό mg. B^{3}. 6. καί] καὶ ἐπί D. 8. *Ε* καί] corr. ex *ΕΚ* C^{3}. 9. ὅπερ ἔδει δεῖξαι] om. D. Deinde ἑξῆς ἡ καταγραφή D (fig. in eadem pag. est). 11. μεσημβρινοῦ] D^{4}, μ̊ D, $\overset{\beta}{\mu}$ D^{3}. τῶν] om. D. 12. τοῦ] τῶν τοῦ D. ἰσημερινοῦ] D^{4}, $\overset{\Gamma}{\mu}$ D, $\overset{\varphi}{\mu}$ D^{3}. 14. ἰσημερινοῦ] D^{4}, ⲙ̸ D. 16. τό τε] τά D. καὶ τό] om. D. 17. δέ] δή D. 18. διά] ὁρίζοντος ϛ διά D. 20. καὶ τοῦ ὁρίζοντος] om. D. τὸ δὲ *Κ*] mg. A^{1}.

τῶν Ἰχθύων ἢ καὶ ἄλλου τινὸς τῶν τοῦ τεταρτημορίου τμημάτων δεδομένου. εἰς δύο δὴ πάλιν μεγίστων κύκλων περιφερείας τὰς ΖΘ καὶ ΕΘ γεγραμμέναι εἰσὶν ἥ τε ΖΚΛ καὶ ἡ ΕΚΗ τέμνουσαι ἀλλήλας κατὰ τὸ Κ, καί ἐστιν ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΘΗ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΖΗ λόγος ὁ συνημμένος ἔκ τε τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΘΕ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΛ καὶ ἐκ τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΚΛ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΚΖ [p. 74, 9]. *ἀλλ' ἐν πάσαις ταῖς ἐγκλίσεσιν ἥ τε διπλῆ τῆς ΘΗ περιφερείας ἡ αὐτὴ δέδοται· ἔστιν γὰρ ἡ μεταξὺ τῶν τροπικῶν· καὶ διὰ τοῦτο καὶ λοιπὴ ἡ διπλῆ τῆς ΗΖ. καὶ ὁμοίως ἐπὶ τῶν αὐτῶν τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων τμημάτων ἥ τε τῆς ΛΚ περιφερείας διπλῆ κατὰ πάσας τὰς ἐγκλίσεις ἐστὶν ἡ αὐτὴ καὶ δίδοται διὰ τοῦ τῆς λοξώσεως κανονίου, καὶ λοιπὴ διὰ τοῦτο πάλιν ἡ διπλῆ τῆς ΚΖ· ὥστε καὶ τὸν τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΘΕ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΛ καταλείπεσθαι λόγον τὸν αὐτὸν ἐν πάσαις ταῖς ἐγκλίσεσιν ἐπὶ τῶν αὐτῶν τοῦ τεταρτημορίου τμημάτων.*

ἐὰν δὴ τούτων οὕτως ἐχόντων τὴν τῆς ΚΛ περιφερείας διαφορὰν διὰ δέκα τμημάτων τοῦ ἀπὸ τῆς ἐαρινῆς ἰσημερίας ὡς πρὸς τὸ χειμερινὸν τροπικὸν σημεῖον τεταρτημορίου παραυξήσωμεν τῆς μέχρι τῶν τηλικούτων περιφερειῶν διαιρέσεως αὐτάρκους κατὰ τὴν χρῆσιν ἐσομένης, τὴν μὲν τῆς ΘΗ περιφερείας

---

1. *τοῦ*] om. D. 3. *καί*] om. D. *ἥ τε*] *αἱ* D. 4. *καὶ ἡ*] om. D. *ἀλλήλαις* C. 6. *ΖΗ*] *ΗΖ* D. *ὁ*] om. CD. 8. *ΚΛ*] *ΛΚ* D. 15. *δίδοται*] -*ο*- corr. ex -*ι*- in scr. C. 17. -*πλῆν* — 18. *διπλῆν*] mg. C² (alt. -*πλῆν* etiam in textu C). 19. *ἐν*] *ἐμ* D. 26. *ΘΗ*] corr. ex *ΘΕ* D.

διπλῆν ἕξομεν πάντοτε μοιρῶν μ̅ξ̅ μ̅β̅ μ̅ καὶ τὴν ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖαν τμημάτων μ̅η̅ λ̅α̅ ν̅ε̅, τὴν δὲ τῆς ΗΖ διπλῆν μοιρῶν ρ̅λ̅β̅ ι̅ζ̅ κ̅ καὶ τὴν ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖαν τμημάτων ρ̅θ̅ μ̅δ̅ ν̅γ̅. ὡσαύτως δὲ καὶ ἐπὶ μὲν τῆς δεκαμοιρίαν ἀπεχούσης τοῦ ἐαρινοῦ σημείου ὡς πρὸς τὸ χειμερινὸν τροπικὸν περιφερείας τὴν μὲν τῆς ΚΛ διπλῆν μοιρῶν η̅ γ̅ ι̅ϛ̅ καὶ τὴν ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖαν τμημάτων η̅ κ̅ε̅ λ̅θ̅, τὴν δὲ τῆς ΚΖ διπλῆν μοιρῶν ρ̅ο̅α̅ ν̅ϛ̅ μ̅δ̅ καὶ τὴν ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖαν τμημάτων ρ̅ι̅θ̅ μ̅β̅ ι̅δ̅. ἐπὶ δὲ τῆς κ̅ μοίρας ὡσαύτως ἀπεχούσης περιφερείας τὴν μὲν τῆς ΚΛ διπλῆν μοιρῶν ι̅ε̅ ν̅δ̅ ϛ̅ καὶ τὴν ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖαν τμημάτων ι̅ϛ̅ λ̅ε̅ ν̅ϛ̅, τὴν δὲ τῆς ΚΖ διπλῆν μοιρῶν ρ̅ξ̅δ̅ ε̅ ν̅δ̅ καὶ τὴν ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖαν τμημάτων ρ̅ι̅η̅ ν̅ μ̅ζ̅. ἐπὶ δὲ τῆς λ̅ μοίρας ἀπεχούσης περιφερείας τὴν μὲν τῆς ΛΚ διπλῆν μοιρῶν κ̅γ̅ ι̅θ̅ ν̅η̅ καὶ τὴν ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖαν τμημάτων κ̅δ̅ ι̅ε̅ ν̅ϛ̅, τὴν δὲ τῆς ΚΖ διπλῆν μοιρῶν ρ̅ν̅ϛ̅ μ̅ β̅ καὶ τὴν ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖαν τμημάτων ρ̅ι̅ζ̅ λ̅α̅ ι̅ε̅. ἐπὶ δὲ τῆς μ̅ μοίρας ἀπεχούσης περιφερείας τὴν μὲν τῆς ΛΚ διπλῆν μοιρῶν λ̅ η̅ η̅ καὶ τὴν ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖαν

---

1. *μοιρῶν*] sic ACD. *ὑπό*] *ὑπ'* D. 3. *ὑπό*] *ὑπ'* D. 5. *δεκαμοιρίαν*] *τὰς* ι̅ μ° D. *ὡς*] corr. ex *ωστο* D[3]. 6. *τήν*] corr. ex *τῆς* D[3]. *ΚΛ*] *ΛΚ* D. 7. η̅ γ̅] η̅γ̅ AD, corr. D[3]. *τήν*] *τὴμ* B. *ὑπό*] *ὑπ'* D. 9. *ὑπό*] *ὑπ'* D. 10. *ἐπί*] corr. ex *ἐπ* C. κ̅ *μοίρας*] *εἰκοστῆς* μοι D, *εἴκοσι* μοι D[3]. 11. *τήν*] -ν ins. D[3]. *ΚΛ*] *ΛΚ* D. 12. *καί*] ins. C[2]. *ὑπό*] *ὑπ'* D. ι̅ϛ̅] corr. ex λ̅ϛ̅ D[3]. 13. *ὑπό*] *ὑπ'* D. 14. *τμήματα* D. 15. *ΛΚ*] *ΚΛ* D. 16. ν̅η̅] η BC. ν̅η̅ *καί*] ΝΗ Ϛ D. *ὑπό*] *δὲ ὑπ'* D. 17. ι̅ε̅] ιθ' D. ρ̅ν̅ϛ̅] ρ̅κ̅ϛ̅ D. μ̅ β̅] μβ D, μα ABC. 18. *ὑπό*] *ὑπ'* D. λ̅α̅] A, o supra scr. A[1], λδ C. ι̅ε̅] ιβ D. 20. *ΛΚ*] *ΚΛ* D. *διπλῆν*] -ν ins. D[3]. λ̅ η̅] λ̅η̅ D. η̅ (alt.)] om. C. *ὑπό*] *ὑπ'* D.

τμημάτων λα ια μγ, τὴν δὲ τῆς *ΚΖ* διπλῆν μοιρῶν ρμθ να νβ καὶ τὴν ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖαν τμημάτων ριε νβ ιθ. ἐπὶ δὲ τῆς ν μοίρας ἀπεχούσης περιφερείας τὴν μὲν τῆς *ΛΚ* διπλῆν μοιρῶν λϛ ε μϛ καὶ τὴν ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖαν τμημάτων λξ ι λθ, τὴν δὲ τῆς *ΚΖ* διπλῆν μοιρῶν ρμγ νδ ιδ καὶ τὴν ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖαν τμημάτων ριδ ε μδ. ἐπὶ δὲ τῆς ξ μοίρας ἀπεχούσης περιφερείας τὴν μὲν τῆς *ΛΚ* διπλῆν μοιρῶν μα ο ιη καὶ τὴν ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖαν τμημάτων μβ α μη, τὴν δὲ τῆς *ΚΖ* διπλῆν μοιρῶν ρλη νθ μβ καὶ τὴν ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖαν τμημάτων ριβ κγ νζ. ἐπὶ δὲ τῆς ο μοίρας ἀπεχούσης περιφερείας τὴν μὲν τῆς *ΛΚ* διπλῆν μοιρῶν μδ μ κβ καὶ τὴν ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖαν τμημάτων με λϛ ιη, τὴν δὲ τῆς *ΚΖ* διπλῆν μοιρῶν ρλε ιθ λη καὶ τὴν ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖαν τμημάτων ρι νθ μζ. ἐπὶ δὲ τῆς π μοίρας ἀπεχούσης περιφερείας τὴν μὲν τῆς *ΛΚ* διπλῆν μοιρῶν μϛ νϛ λβ καὶ τὴν ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖαν τμημάτων μζ μζ μ, τὴν δὲ τῆς *ΚΖ* διπλῆν μοιρῶν ρλγ γ κη καὶ τὴν ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖαν τμημάτων ρι δ ιϛ.

καὶ διὰ τὰ προκείμενα, ἐὰν ἀπὸ τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΘΗ* πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΗΖ* λόγου, τουτέστιν τοῦ τῶν μη λα νε πρὸς τὰ ρθ μδ νγ, ἀφέλωμεν ἕκαστον τῶν κατὰ δεκαμοιρίαν ἐκκειμένων

---

2. ὑπό] ὑπ' D. ριε] ρνθ D. 4. τήν (pr.)] -ν renouat. B³, corr. ex -σ D³. *ΛΚ*] *ΚΛ* D. λϛ] -ϛ renouat. D³. ὑπό] ὑπ' D. 6. ὑπό] ὑπ' D. 7. ε] e corr. D. 9. ὑπό] ὑπ' D. 10. τῆς] τήν D. ρλη] λη C. ὑπό] ὑπ' D. 11. τμημάτων] -η- corr. ex ν in scr. A. 13. ὑπό] ὑπ' D. 15. ὑπό] ὑπ' D. νθ] corr. ex νε D. 17. *ΛΚ*] *ΚΛ* D. ὑπό] ὑπ' D. 18. μζ (alt.)] μ seq. ras. 1 litt. C, om. D. 19. ὑπό] ὑπ' D. 20. ρι δ] ριδ ABCD, similiter saepius. 22. *ΗΖ*] *ΖΗ* D.

τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΛΚ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΚΖ λόγων, καταλειφθήσεται ἡμῖν καὶ ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΘΕ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΛ λόγος κατὰ πάσας τὰς ἐγκλίσεις ὁ αὐτὸς τῷ τῶν $\overline{\xi}$ ἐπὶ μὲν τῆς δέκα μοίρας, ὡς ἔφαμεν, ἀπεχούσης περιφερείας πρὸς τὰ $\overline{\vartheta}$ $\overline{\lambda\gamma}$, ἐπὶ δὲ τῆς $\overline{\kappa}$ πρὸς τὰ $\overline{\iota\eta}$ $\overline{\nu\zeta}$, ἐπὶ δὲ τῆς $\overline{\lambda}$ πρὸς τὰ $\overline{\kappa\eta}$ $\overline{\alpha}$, ἐπὶ δὲ τῆς $\overline{\mu}$ πρὸς τὰ $\overline{\lambda\varsigma}$ $\overline{\lambda\gamma}$, ἐπὶ δὲ τῆς $\overline{\nu}$ πρὸς τὰ $\overline{\mu\delta}$ $\overline{\iota\beta}$, ἐπὶ δὲ τῆς $\overline{\xi}$ πρὸς τὰ $\overline{\nu}$ $\overline{\mu\delta}$, ἐπὶ δὲ τῆς $\overline{o}$ πρὸς τὰ $\overline{\nu\varepsilon}$ $\overline{\mu\varepsilon}$, ἐπὶ δὲ τῆς $\overline{\pi}$ πρὸς τὰ $\overline{\nu\eta}$ $\overline{\nu\varepsilon}$.

φανερὸν δὲ αὐτόθεν, ὅτι καὶ καθ' ἑκάστην τῶν ἐγκλίσεων δεδομένην ἔχοντες τὴν διπλῆν τῆς ΘΕ περιφερείας, ἐπειδήπερ τοσούτων ἐστὶν μοιρῶν, ὅσοις ὑπερέχει χρόνοις τὴν ἐλαχίστην ἡμέραν ἡ ἰσημερινή, καὶ τὴν ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖαν τόν τε λόγον ταύτης τὸν πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΛ, ἕξομεν καὶ αὐτὴν δεδομένην καὶ τὴν διπλῆν τῆς ΕΛ περιφερείας, ἧς τὴν ἡμίσειαν, τουτέστιν αὐτὴν τὴν ΕΛ, περιέχουσαν τὴν προειρημένην [p. 126, 5] ὑπεροχὴν ἀφελόντες ἀπὸ τῶν ἐπ' ὀρθῆς τῆς σφαίρας τῆς ἐκκειμένης τοῦ διὰ μέσων περιφερείας ἀναφορῶν τὴν κατὰ τὸ ὑποκείμενον κλῖμα τῆς αὐτῆς περιφερείας ἀναφορὰν εὑρήσομεν.

---

1. τῆς (pr.)] τὸν τῆς D. 3. πρός — ΕΛ] om. D. 4. τῷ] τῶι corr. ex τοι C. 5. δέκα μοίρας] δεκαμοιρίας B. ἔφαμεν] ἔ- e corr. C². 6. $\overline{\vartheta}$] corr. ex ο D³. $\overline{\lambda\gamma}$] corr. ex λη D². πρὸς τά] om. C, πρός D. δέ (alt.)] ϡ ins. D², ϡ D³. 10. $\overline{\nu\varepsilon}$ νη' D. 13. ἐστί D, comp. B. 15. ὑπό] ὑπ' D. 16. ὑπό] -ό e corr. D. ὑπὸ τήν] om. C. 17. περιφερεία D. ἧς] corr. ex εἰς C²D³. 22. Hic des. fol. 42ʳ col. 1 in A uacante plus quam dimidia parte, in qua ἄνω ἡ καταγραφή; fig. initio columnae 2 est.

ἐκκείσθω γὰρ ὑποδείγματος ἕνεκεν πάλιν ἡ κλίσις τοῦ διὰ Ῥόδου παραλλήλου, καθ' ὃν ἡ μὲν διπλῆ τῆς ΕΘ περιφερείας μοιρῶν ἐστιν λξ λ, ἡ δ' ὑπ' αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων λη λδ ἔγγιστα. ἐπεὶ οὖν ὁ αὐτὸς λόγος ἐστὶν τῶν ξ πρὸς τὰ λη λδ καὶ τῶν μὲν ϑ λγ πρὸς τὰ ϛ η, τῶν δὲ ιη νζ πρὸς τὰ ιβ ια, τῶν δὲ κη α πρὸς τὰ ιη ο, τῶν δὲ λϛ λγ πρὸς τὰ κγ κϑ, τῶν δὲ μδ ιβ πρὸς τὰ κη κε, τῶν δὲ ν μδ πρὸς τὰ λβ λζ, τῶν δὲ νε με πρὸς τὰ λε νβ, τῶν δὲ νη νε πρὸς τὰ λζ νβ, γίνεται καὶ ἡ μὲν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΛ περιφερείας καθ' ἑκάστην τῶν δέκα μοιρῶν ὑπεροχῶν τῶν ἐκκειμένων οἰκείως τμημάτων, ἡ δὲ ἡμίσεια τῆς ὑπ' αὐτὴν περιφερείας, τουτέστιν αὐτὴ ἡ ΕΛ, μοιρῶν ἐπὶ μὲν τῆς πρώτης δεκαμοιρίας β νϛ, ἐπὶ δὲ τῆς δευτέρας ε ν, ἐπὶ δὲ τῆς τρίτης η λη, ἐπὶ δὲ τῆς τετάρτης ια ιζ, ἐπὶ δὲ τῆς πέμπτης ιγ μβ, ἐπὶ δὲ τῆς ἕκτης ιε μϛ, ἐπὶ δὲ τῆς ἑβδόμης ιζ κδ, ἐπὶ δὲ τῆς ὀγδόης ιη κδ, καὶ ἐπὶ τῆς ἐνάτης δὲ δηλονότι αὐτῶν τῶν ιη με. ὥστε ἐπειδὴ [p. 84, 15] καὶ ἐπ' ὀρθῆς τῆς σφαίρας ἡ μὲν μέχρι τῆς πρώτης δεκαμοιρίας περιφέρεια συναναφέρεται χρόνοις ϑ ι, ἡ δὲ μέχρι τῆς δευτέρας ιη κε, ἡ δὲ μέχρι τῆς τρίτης κζ ν, ἡ δὲ μέχρι τῆς τετάρτης

---

1. ἕνεκεν πάλιν] χάριν D. 3. ΕΘ] ΘΕ D. λ] seq. ras. 1 litt. D. δ'] δέ D. 5. ϑ] corr. ex o D[3]. 7. o] in ras. A[1]; ό B, ut semper fere. κγ] -γ in ras. C[3], κδ B. κϑ] κβ D. 9. με — λε] bis D. νβ] ν- e corr. C. 11. μοιρῶν] post ρ ins. ι D[3]. ὑπεροχῶν] ὑπεροχ̃ B, -ην add. B[2]. 15. ε ν] εν D. η] corr. ex ἡ D[3]. λη] λ- euan. B. 16. ἕκτης] ϛ AC. 17. κδ (pr.)] κη^Δ A; κδ D, η supra scr. D[3]; κη BC. 18. δέ] om. D. 20. δεκαμοιρίαισ D. περιφερείασ D. 21. ι, ἡ] corr. ex ιη AD[3]. δευτέρας] β D, β̆ D[3]. 22. ν, ἡ] corr. ex νη C.

λζ λ, ἡ δὲ μέχρι τῆς πέμπτης μζ κη, ἡ δὲ μέχρι τῆς ἕκτης νζ μδ, ἡ δὲ μέχρι τῆς ἑβδόμης ξη ιη, ἡ δὲ μέχρι τῆς ὀγδόης οθ ε, ἡ δὲ μέχρι τῆς ἐνάτης τοῖς ὅλου τοῦ τεταρτημορίου χρόνοις ϙ, φανερόν, ὅτι, κἂν ἀφέλωμεν ἀφ' ἑκάστης τῶν ἐκκειμένων ἐπ' ὀρθῆς τῆς σφαίρας ἀναφορῶν τὴν οἰκείαν πηλικότητα τῆς κατὰ τὴν ΕΛ περιφέρειαν ὑπεροχῆς, ἕξομεν καὶ τὰς ἐν τῷ ὑποκειμένῳ κλίματι τῶν αὐτῶν ἀναφοράς. καὶ συνανενεχθήσεται ἡ μὲν μέχρι τῆς πρώτης δεκαμοιρίας περιφέρεια τοῖς λοιποῖς χρόνοις ϛ ιδ, ἡ δὲ μέχρι τῆς δευτέρας ιβ λε, ἡ δὲ μέχρι τῆς τρίτης ιθ ιβ, ἡ δὲ μέχρι τῆς τετάρτης κϛ ιγ, ἡ δὲ μέχρι τῆς πέμπτης λγ μϛ, ἡ δὲ μέχρι τῆς ἕκτης μα νη, ἡ δὲ μέχρι τῆς ἑβδόμης ν νδ, ἡ δὲ μέχρι τῆς ὀγδόης ξ μα, ἡ δὲ μέχρι τῆς ἐνάτης, τουτέστιν ἡ ὅλου τοῦ τεταρτημορίου, τοῖς ἐκ τῆς ἡμισείας τοῦ μεγέθους τῆς ἡμέρας συναγομένοις χρόνοις οα ιε. καὶ αὐτῶν ἄρα τῶν δεκαμοιριῶν ἡ μὲν πρώτη συνανενεχθήσεται χρόνοις ϛ ιδ, ἡ δὲ δευτέρα ϛ κα, ἡ δὲ τρίτη ϛ λζ, ἡ δὲ τετάρτη ζ α, ἡ δὲ πέμπτη ζ λγ, ἡ δὲ ἕκτη η ιβ, ἡ δὲ ἑβδόμη η νϛ, ἡ δὲ ὀγδόη θ μζ, ἡ δὲ ἐνάτη ι λδ.

---

1. Post λ del. η D³. 2. ἕκτης] πέμπτης (supra scr. ἕκτης) D. μδ] -δ euan. A. ξη] corr. ex ζη D³. 3. ε] ins. D. 5. ἀφ'] ἀπὸ τῆς ἐφ' D. ἐγκειμένων D. ἐπ'] ἐπί D. 7. ὑπεροχῆς] corr. ex ὑπεροχήν D³. 9. συναναναενεχθήσεται D. ἡ μέν] corr. ex ἡμῖν D³. 11. δευτέρας] β' AC. 13. μϛ] μγ D. 16. β λῆμμα mg. C. 17. συναναφερομένοις D. χρόνοις] corr. ex χρόνος A³. καί] καὶ τῶν D. δεκαμοιρῶν D. 18. συνανανεχθήσεται, supra scr. ε, D. 19. ζ α] αζ D, ζ λ' D³. 20. ἕκτη] ϛ' B.

ὧν ἀποδεδειγμένων αὐτόθεν ἔσονται πάλιν διὰ τὰ προτεθεωρημένα συναποδεδειγμέναι καὶ αἱ τῶν λοιπῶν τεταρτημορίων κατὰ τὸ ἀκόλουθον ἀναφοραί. τὸν αὐτὸν δὴ τρόπον ἐπιλογισάμενοι καὶ τὰς τῶν ἄλλων παραλλήλων ἐφ' ἑκάστην δεκαμοιρίαν ἀναφοράς, ἐφ' ὅσους γε τὴν παρ' ἕκαστα χρῆσιν ἐνδέχεται φθάνειν, ἐκθησόμεθα ταύτας κανονικῶς πρὸς τὴν ἐπὶ τὰ λοιπὰ μέθοδον ἀρχόμενοι μὲν ἀπὸ τοῦ ὑπ' αὐτὸν τὸν ἰσημερινόν, φθάνοντες δὲ μέχρι τοῦ ποιοῦντος ὡρῶν ιζ̄ τὴν μεγίστην ἡμέραν, καὶ τὴν παραύξησιν αὐτῶν ἡμιωρίῳ ποιούμενοι διὰ τὸ μὴ ἀξιόλογον γίνεσθαι τὴν τῶν μεταξὺ τοῦ ἡμιωρίου παρὰ τὰ ὁμαλὰ διαφοράν. προτάξαντες οὖν τὰς τοῦ κύκλου λϛ̄ δεκαμοιρίας παραθήσομεν ἑκάστῃ κατὰ τὸ ἑξῆς τούς τε τῆς οἰκείας ἀναφορᾶς τοῦ κλίματος χρόνους καὶ τὴν ἐπισυναγωγὴν αὐτῶν τὸν τρόπον τοῦτον.

---

2. *συναποδεδειγμέναι*] *-αι* corr. ex *α)* D^3. 5. *ἐφ' ἑκάστην*] supra scr. D^3. Ante *ἀναφοράς* del. *καθ' ἑκάστην* D^3. 6. *ὅσους*] *οὕς* D. 8. *ὑπ'*] corr. ex *ἐπ'* D^3. *ἰσημερινόν*] ἰσ̄ D. 11. *ἡμιωρίῳ ποιούμενοι*] *ἡμιωριασποιούμενοι* D, *α* mut. in *ω* D^2. *γενέσθαι* C. 13. *προστάξαντες* D, corr. D^3. In extr. col. del. *κανόνιον τῶν κατὰ δεκαμοιρίαν ἀναφορῶν* D^3.

η΄. Κανόνιον τῶν κατὰ δεκαμοιρίαν ἀναφορῶν.

ζῴδια	δεκα-μοιρίαι	ὀρθὴ σφαῖρα				Ἀὐαλίτου κόλπου				Μερόης			
		ὡρῶν $\overline{ιβ}$		0 0		ὡρῶν $\overline{ιβ}$∠΄		μ° $\overline{η}$ $\overline{κε}$		ὡρῶν $\overline{ιγ}$		μ° $\overline{ις}$ $\overline{κζ}$	
		μ°	λε	χρόνοι ἐπισυναγόμενοι		μ°	λε	χρόνοι ἐπισυναγόμενοι		μ°	λε	χρόνοι ἐπισυναγόμενοι	
	ι	ϑ	ι	ϑ	ι	η	λε	η	λε	ζ	νη	ζ	νη
Κριός	κ	ϑ	ιε	ιη	κε	η	λϑ	ιζ	ιδ	η	ε	ις	γ
	λ	ϑ	κε	κζ	ν	η	νβ	κς	ς	η	ιζ	κδ	κ
	ι	ϑ	μ	λζ	λ	ϑ	η	λε	ιδ	η	λς	λβ	νς
Ταῦρος	κ	ϑ	νη	μζ	κη	ϑ	κϑ	μδ	μγ	ϑ	α	μα	νζ
	λ	ι	ις	νζ	μδ	ϑ	να	νδ	λδ	ϑ	κζ	να	κδ
	ι	ι	λδ	ξη	ιη	ι	ιε	ξδ	μϑ	ϑ	νς	ξα	κ
Δίδυμοι	κ	ι	μζ	οϑ	ε	ι	λε	οε	κδ	ι	κγ	οα	μγ
	λ	ι	νε	ϙ	0	ι	να	πς	ιε	ι	μζ	πβ	λ
	ι	ι	νε	ρ	νε	ι	νϑ	ϙζ	ιδ	ια	γ	ϙγ	λγ
Καρκίνος	κ	ι	μζ	ρια	μβ	ι	νϑ	ρη	ιγ	ια	ια	ρδ	μδ
	λ	ι	λδ	ρκβ	ις	ι	νγ	ριϑ	ς	ια	ιβ	ριε	νς
	ι	ι	ις	ρλβ	λβ	ι	μα	ρκϑ	μζ	ια	ε	ρκζ	α
Λέων	κ	ϑ	νη	ρμβ	λ	ι	κζ	ρμ	ιδ	ι	νε	ρλζ	νς
	λ	ϑ	μ	ρνβ	ι	ι	ιβ	ρν	κς	ι	μδ	ρμη	μ
	ι	ϑ	κε	ρξα	λε	ϑ	νη	ρξ	κδ	ι	λγ	ρνϑ	ιγ
Παρθένος	κ	ϑ	ιε	ρο	ν	ϑ	να	ρο	ιε	ι	κε	ρξϑ	λη
	λ	ϑ	ι	ρπ	0	ϑ	με	ρπ	0	ι	κβ	ρπ	0
	ι	ϑ	ι	ρπϑ	ι	ϑ	με	ρπϑ	με	ι	κβ	ρϙ	κβ
Ζυγός	κ	ϑ	ιε	ρϙη	κε	ϑ	να	ρϙϑ	λς	ι	κε	σ	μζ
	λ	ϑ	κε	σζ	ν	ϑ	νη	σϑ	λδ	ι	λγ	σια	κ

Σκορπίος	ι	ϑ	μ	σιζ	λ	ι	ιβ	σιϑ	μϛ	ι	μδ	σκβ	δ
	κ	ϑ	νη	σκζ	κη	ι	κζ	σλ	ιγ	ι	νε	σλβ	νϑ
	λ	ι	ιϛ	σλζ	μδ	ι	μα	σμ	νδ	ια	ε	σμδ	δ
Τοξότης	ι	ι	λδ	σμη	ιη	ι	νγ	σνα	μζ	ια	ιβ	σνε	ιϛ
	κ	ι	μζ	σνϑ	ε	ι	νϑ	σξβ	μϛ	ια	ια	σξϛ	κζ
	λ	ι	νε	σο	ο	ι	νϑ	σογ	με	ια	γ	σοζ	λ
Αἰγόκερως	ι	ι	νε	σπ	νε	ι	να	σπδ	λϛ	ι	μζ	σπη	ιζ
	κ	ι	μζ	σϙα	μβ	ι	λε	σϙε	ια	ι	κγ	σϙη	μ
	λ	ι	λδ	τβ	ιϛ	ι	ιε	τε	κϛ	ϑ	νϛ	τη	λϛ
Ὑδροχόος	ι	ι	ιϛ	τιβ	λβ	ϑ	να	τιε	ιζ	ϑ	κζ	τιη	γ
	κ	ϑ	νη	τκβ	λ	ϑ	κϑ	τκδ	μϛ	ϑ	α	τκζ	δ
	λ	ϑ	μ	τλβ	ι	ϑ	η	τλγ	νδ	η	λϛ	τλε	μ
Ἰχϑύες	ι	ϑ	κε	τμα	λε	η	νβ	τμβ	μϛ	η	ιζ	τμγ	νζ
	κ	ϑ	ιε	τν	ν	η	λϑ	τνα	κε	η	ε	τνβ	β
	λ	ϑ	ι	τξ	ο	η	λε	τξ	ο	ζ	νη	τξ	ο

In D columnae *Μερόης* cum *Σοήνης* coniunguntur fol. 38ᵛ praemissis nominibus signorum; etiam columnis *Αὐαλίτου κόλπου* signa praemittit. nomina signorum in ras. A, compp. B ut semper. columnae quaedam in ras. D.

1. η΄] om. ABCD, *κανόνιον ὀρϑῆς σφαίρας* mg. sup. D². 2. *ὀρϑῆς σφαίρας* B. *Αὐλίτου* C, *Αὐαλίτης κόλπος* D. 3. ὡρῶν] ὡ ABCD, ut in his tabulis semper. 4. ε (pr.)] λ A in ras., ⁀ supra add. B³. χρόνοι] ⁀ ABC, ut semper fere. *ἐπισυναγόμενοι χρόνοι* D, ut semper. ε (sec.)] corr. ex λ A³. 5. ζ (alt.)] ιζ BC. 6. ϑ] corr. ex ιη C². ιε] corr. ex κε C. 7. ϑ] e corr. C². κε] ν C. 11. λδ] λα D. 12. μζ] λζ C. οϑ] corr. ex οε D³. οα] -α e corr. D. 14. ϙγ] μγ D. 15. ι (pr.)] ϑ D. 16. ι (pr.)] ϑ D. νγ] λγ BC. ριε] ριϛ C. 17. ι (pr.)] ϑ D. 18. λ] in ras. A. ι (alt.)] ια C. 23. με (pr.)] -ε eras. C. 25. κ] ια C e corr. 26. ϑ] ι D. 27. ϑ] ι D. 33. σϙη] κγ D. μ] euan. B, σϙη D. 34. λϛ] τη D. 36. *Ὑδρηχόος* D, ut semper. μϛ] A, μβ BC, νϛ D. 39. ε] λϑ D. τνα D. β] κε D. 40. ζ] η D. νη] λε D.

ζῴδια	δεκαμοιρίαι	Σοήνης ὡρῶν $\overline{ιγ}$ ∟′		Σοήνης μ° $\overline{κγ}$ $\overline{να}$ χρόνοι ἐπισυναγόμενοι		Αἰγύπτου κάτω χώρας ὡρῶν $\overline{ιδ}$		Αἰγύπτου κάτω χώρας μ° $\overline{λ}$ $\overline{κβ}$ χρόνοι ἐπισυναγόμενοι		Ῥόδου ὡρῶν $\overline{ιδ}$ ∟′		Ῥόδου μ° $\overline{λϛ}$ ο χρόνοι ἐπισυναγόμενοι	
		μ°	λε			μ°	λε			μ°	λε		
Κριός	ι	ζ	κγ	ζ	κγ	ϛ	μη	ϛ	μη	ϛ	ιδ	ϛ	ιδ
	κ	ζ	κθ	ιδ	νβ	ϛ	νε	ιγ	μγ	ϛ	κα	ιβ	λε
	λ	ζ	με	κβ	λζ	ζ	ι	κ	νγ	ϛ	λζ	ιθ	ιβ
Ταῦρος	ι	η	δ	λ	μα	ζ	λγ	κη	κϛ	ζ	α	κϛ	ιγ
	κ	η	λα	λθ	ιβ	η	β	λϛ	κη	ζ	λγ	λγ	μϛ
	λ	θ	γ	μη	ιε	η	λζ	με	ε	η	ιβ	μα	νη
Δίδυμοι	ι	θ	λϛ	νζ	να	θ	ιζ	νδ	κβ	η	νϛ	ν	νδ
	κ	ι	ια	ξη	β	ι	ο	ξδ	κβ	θ	μζ	ξ	μα
	λ	ι	μγ	οη	με	ι	λη	οε	ο	ι	λδ	οα	ιε
Καρκίνος	ι	ια	ζ	πθ	νβ	ια	ιβ	πϛ	ιβ	ια	ιϛ	πβ	λα
	κ	ια	κγ	ρα	ιε	ια	λδ	ϟζ	μϛ	ια	μζ	ϟδ	ιη
	λ	ια	λβ	ριβ	μζ	ια	να	ρθ	λζ	ιβ	ιβ	ρϛ	λ
Λέων	ι	ια	κθ	ρκδ	ιϛ	ια	νε	ρκα	λβ	ιβ	κ	ριη	ν
	κ	ια	κε	ρλε	μα	ια	νδ	ρλγ	κϛ	ιβ	κγ	ρλα	ιγ
	λ	ια	ιϛ	ρμϛ	νζ	ια	μζ	ρμε	ιγ	ιβ	ιθ	ρμγ	λβ
Παρθένος	ι	ια	ε	ρνη	β	ια	μ	ρνϛ	νγ	ιβ	ιγ	ρνε	με
	κ	ια	α	ρξθ	γ	ια	λε	ρξη	κη	ιβ	θ	ρξζ	νδ
	λ	ι	νζ	ρπ	ο	ια	λβ	ρπ	ο	ιβ	ϛ	ρπ	ο
Ζυγός	ι	ι	νζ	ρϟ	νζ	ια	λβ	ρϟα	λβ	ιβ	ϛ	ρϟβ	ϛ
	κ	ια	α	σα	νη	ια	λε	σγ	ζ	ιβ	θ	σδ	ιε
	λ	ια	ε	σιγ	γ	ια	μ	σιδ	μζ	ιβ	ιγ	σιϛ	κη

Σκορπίος	ι	ια	ις	σκδ	ιθ	ια	μζ	σκς	λδ	ιβ	ιθ	σκη	μζ
	κ	ια	κε	σλε	μδ	ια	νδ	σλη	κη	ιβ	κγ	σμα	ι
	λ	ια	κθ	σμζ	ιγ	ια	νε	σν	κγ	ιβ	κ	σνγ	λ
Τοξότης	ι	ια	λβ	σνη	με	ια	να	σξβ	ιδ	ιβ	ιβ	σξε	μβ
	κ	ια	κγ	σο	η	ια	λδ	σογ	μη	ια	μζ	σοζ	κθ
	λ	ια	ζ	σπα	ιε	ια	ιβ	σπε	ο	ια	ις	σπη	με
Αἰγόκερως	ι	ι	μγ	σϟα	νη	ι	λη	σϟε	λη	ι	λδ	σϟθ	ιθ
	κ	ι	ια	τβ	θ	ι	ο	τε	λη	θ	μζ	τθ	ς
	λ	θ	λς	τια	με	θ	ιζ	τιδ	νε	η	νς	τιη	β
Ὑδροχόος	ι	θ	γ	τκ	μη	η	λζ	τκγ	λβ	η	ιβ	τκς	ιδ
	κ	η	λα	τκθ	ιθ	η	β	τλα	λδ	ζ	λγ	τλγ	μζ
	λ	η	δ	τλζ	κγ	ζ	λγ	τλθ	ζ	ζ	α	τμ	μη
Ἰχθύες	ι	ζ	με	τμε	η	ζ	ι	τμς	ιζ	ς	λζ	τμζ	κε
	κ	ζ	κθ	τνβ	λζ	ς	νε	τνγ	ιβ	ς	κα	τνγ	μς
	λ	ζ	κγ	τξ	ο	ς	μη	τξ	ο	ς	ιδ	τξ	ο

In D columnae *Αἰγύπτου* cum *Ῥόδου* coniunctae sunt fol. 39^r praemissis nominibus signorum ut semper singulis columnis (ante columnas *Σοήνης* hab. *αἰγόκερ*^{o}). 3. $\overline{\kappa\beta}$] $\overset{\lambda}{\varepsilon}$ κ́β D. ∠′ (alt.)] ι BC, corr. B^2. 5. κγ (alt.)] μγ D. 8. λ] α D. 9. λθ] λε D. 10. νη] μη BC. 12. ια] ιλ A. 14. ις] κ BC. 16. ριβ] -β corr. ex α uel λ D. 18. *Λέων*] *Παρθένος* C, sed β adposuit m. 1. 19. ιγ] ιζ BC. λβ] λη BC, -η euan. B, ut alia quoque in hac columna. 21. *Παρθένος*] *Λέων* C, sed adp. α (corr. ex β). α] e corr. A. ρξζ] ρξς D. 28. λ (alt.)] α BC. 32. σϟα] σϟ D. ι (tert.)] seq. ras. 1 litt. C. λδ] in ras. A. 33. μζ] in ras. A. ς] euan. B. 34. νς] in ras. A, μς BC. 35. μη] με BC. ιδ] renouat. B^4. 36. *Ὑδριχόος* C; *ὑδρηχόος* D, ut semper. τκθ] -θ in ras. B^2. μζ] renouat. B^4. 37. μη] euan. B. 38. η] ν BC. 39. *ὑχθύες* C. ιβ] ιε D. μς] κς BC, ιβ D.

ζῴδια	δεκα-μοι-ρίαι	Ἑλλησπόντου ὡρῶν $\overline{\iota\varepsilon}$		$\mathring{\mu}$ $\overline{\mu}$ $\overline{\nu\varsigma}$ χρόνοι ἐπισυναγόμενοι		μέσου Πόντου ὡρῶν $\overline{\iota\varepsilon}$∟′		$\mathring{\mu}$ $\overline{\mu\varepsilon}$ $\overline{\alpha}$ χρόνοι ἐπισυναγόμενοι		Βορυσθένους ἐκβολῶν ὡρῶν $\overline{\iota\varsigma}$		$\mathring{\mu}$ $\overline{\mu\eta}$ χρόνοι ἐπισυναγόμενοι	
		° μ	λ ε			° μ	λ ε			° μ	λ ε		
Κριός	ι	ε	μ	ε	μ	ε	η	ε	η	δ	λς	δ	λς
	κ	ε	μζ	ια	κζ	ε	ιδ	ι	κβ	δ	μγ	θ	ιθ
	λ	ς	ε	ιζ	λβ	ε	λγ	ιε	νε	ε	α	ιδ	κ
Ταῦρος	ι	ς	κθ	κδ	α	ε	νη	κα	νγ	ε	κς	ιθ	μς
	κ	ζ	δ	λα	ε	ς	λδ	κη	κζ	ς	ε	κε	να
	λ	ζ	μς	λη	να	ζ	κ	λε	μζ	ς	νβ	λβ	μγ
Δίδυμοι	ι	η	λη	μζ	κθ	η	ιε	μδ	β	ζ	νγ	μ	λς
	κ	θ	λβ	νζ	α	θ	ιθ	νγ	κα	θ	ε	μθ	μα
	λ	ι	κθ	ξζ	λ	ι	κδ	ξγ	με	ι	ιθ	ξ	ο
Καρκίνος	ι	ια	κα	οη	να	ια	κς	οε	ια	ια	λα	οα	λα
	κ	ιβ	β	ϙ	νγ	ιβ	ιε	πζ	κς	ιβ	κθ	πδ	ο
	λ	ιβ	λ	ργ	κγ	ιβ	νγ	ρ	ιθ	ιγ	ιε	ϙζ	ιε
Λέων	ι	ιβ	μς	ρις	θ	ιγ	ιβ	ριγ	λα	ιγ	μ	ρι	νε
	κ	ιβ	νβ	ρκθ	α	ιγ	κβ	ρκς	νγ	ιγ	να	ρκδ	μς
	λ	ιβ	να	ρμα	νβ	ιγ	κβ	ρμ	ιε	ιγ	νδ	ρλη	μ
Παρθένος	ι	ιβ	με	ρνδ	λζ	ιγ	ιζ	ρνγ	λβ	ιγ	μθ	ρνβ	κθ
	κ	ιβ	μγ	ρξζ	κ	ιγ	ις	ρξς	μη	ιγ	μζ	ρξς	ις
	λ	ιβ	μ	ρπ	ο	ιγ	ιβ	ρπ	ο	ιγ	μδ	ρπ	ο

Ζυγός	ι	ιβ	μ	ρϙβ	μ	ιγ	ιβ	ρϙγ	ιβ	ιγ	μδ	ρϙγ	μδ
	κ	ιβ	μγ	σε	κγ	ιγ	ιϛ	σϛ	κη	ιγ	μζ	σζ	λα
	λ	ιβ	με	σιη	η	ιγ	ιζ	σιθ	με	ιγ	μθ	σκα	κ
Σκορπίος	ι	ιβ	να	σλ	νθ	ιγ	κβ	σλγ	ζ	ιγ	νδ	σλε	ιδ
	κ	ιβ	νβ	σμγ	να	ιγ	κβ	σμϛ	κθ	ιγ	να	σμθ	ε
	λ	ιβ	μϛ	σνϛ	λζ	ιγ	ιβ	σνθ	μα	ιγ	μ	σξβ	με
Τοξότης	ι	ιβ	λ	σξθ	ζ	ιβ	νγ	σοβ	λδ	ιγ	ιε	σοϛ	ο
	κ	ιβ	β	σπα	θ	ιβ	ιε	σπδ	μθ	ιβ	κθ	σπη	κθ
	λ	ια	κα	σϙβ	λ	ια	κϛ	σϙϛ	ιε	ια	λα	τ	ο
Αἰγόκερως	ι	ι	κθ	τβ	νθ	ι	κδ	τϛ	λθ	ι	ιθ	τι	ιθ
	κ	θ	λβ	τιβ	λα	θ	ιθ	τιε	νη	θ	ε	τιθ	κδ
	λ	η	λη	τκα	θ	η	ιε	τκδ	ιγ	ζ	νγ	τκζ	ιζ
Ὑδροχόος	ι	ζ	μϛ	τκη	νε	ζ	κ	τλα	λγ	ϛ	νβ	τλδ	θ
	κ	ζ	δ	τλε	νθ	ϛ	λδ	τλη	ζ	ϛ	ε	τμ	ιδ
	λ	ϛ	κθ	τμβ	κη	ε	νη	τμδ	ε	ε	κϛ	τμε	μ
Ἰχθύες	ι	ϛ	ε	τμη	λγ	ε	λγ	τμθ	λη	ε	α	τν	μα
	κ	ε	μζ	τνδ	κ	ε	ιδ	τνδ	νβ	δ	μγ	τνε	κδ
	λ	ε	μ	τξ	ο	ε	η	τξ	ο	δ	λϛ	τξ	ο

1. Ἑλλισπόντου C. μεσοπόντου C. 3. $\overline{\nu\varsigma}$] $\overset{\lambda}{\varepsilon}$ Ν́ϛ D. $\overline{\alpha}$] $\overline{o}$ D. $\overline{\mu\eta}$] $\overline{\mu\eta}$ $\overset{\lambda}{\varepsilon}$ $\overline{o}$ D. 4. ἐπισυναγόμενοι (tert.)] -α- supra scr. A[1]. 8. ϛ] corr. ex ζ C. μϛ] μγ D. 9. κζ] κγ C. 12. Δίδυμο C. 13. ιθ] ιε D. 18. ρκδ] ρκα D. 19. ιε] νε D. 21. μγ] γ D. 24. σζ] οζ D. 25. σκα] μθ D. 28. μϛ] νϛ BC. σνϛ] σνγ C. σνθ] σμθ C. σξβ] σξθ D. 29. λδ] om. D. 30. σπδ] -π- e corr. C. ιβ (tert.)] corr. ex ια D. 32. νθ] τθ BC. 36. τλε] τλc C. 37. κη] κγ D. 39. ὐχθύες C.

ζῴδια	δεκα-μοιρίαι	Βρεττανίας νοτιωτάτων				Τανάιδος ἐκβολῶν			
		ὡρῶν ιϛ ∟'		μ° να λ χρόνοι ἐπισυναγόμενοι		ὡρῶν ιζ		μ° νδ α χρόνοι ἐπισυναγόμενοι	
		μ°	λε			μ°	λε		
Κριός	ι	δ	ε	δ	ε	γ	λϛ	γ	λϛ
	κ	δ	ιβ	η	ιζ	γ	μγ	ζ	ιθ
	λ	δ	λα	ιβ	μη	δ	ο	ια	ιθ
Ταῦρος	ι	δ	νϛ	ιζ	μδ	δ	κϛ	ιε	με
	κ	ε	λδ	κγ	ιη	ε	δ	κ	μθ
	λ	ϛ	κε	κθ	μγ	ε	νϛ	κϛ	με
Δίδυμοι	ι	ζ	κθ	λζ	ιβ	ζ	ε	λγ	ν
	κ	η	μθ	μϛ	α	η	λγ	μβ	κγ
	λ	ι	ιδ	νϛ	ιε	ι	ζ	νβ	λ
Καρκίνος	ι	ια	λϛ	ξζ	να	ια	μγ	ξδ	ιγ
	κ	ιβ	με	π	λϛ	ιγ	α	οζ	ιδ
	λ	ιγ	λθ	Ϟδ	ιε	ιδ	γ	Ϟα	ιζ
Λέων	ι	ιδ	ζ	ρη	κβ	ιδ	λϛ	ρε	νγ
	κ	ιδ	κβ	ρκβ	μδ	ιδ	νβ	ρκ	με
	λ	ιδ	κδ	ρλζ	η	ιδ	νδ	ρλε	λθ
Παρθένος	ι	ιδ	ιθ	ρνα	κζ	ιδ	ν	ρν	κθ
	κ	ιδ	ιη	ρξε	με	ιδ	μζ	ρξε	ιϛ
	λ	ιδ	ιε	ρπ	ο	ιδ	μδ	ρπ	ο

Ζυγός	ι	ιδ	ιε	ρϘδ	ιε	ιδ	μδ	ρϘδ	μδ
	κ	ιδ	ιη	ση	λγ	ιδ	μζ	σϑ	λα
	λ	ιδ	ιϑ	σκβ	νβ	ιδ	ν	σκδ	κα
Σκορπίος	ι	ιδ	κδ	σλζ	ιϛ	ιδ	νδ	σλϑ	ιε
	κ	ιδ	κβ	σνα	λη	ιδ	νβ	σνδ	ζ
	λ	ιδ	ζ	σξε	με	ιδ	λϛ	σξη	μγ
Τοξότης	ι	ιγ	λϑ	σοϑ	κδ	ιδ	γ	σπβ	μϛ
	κ	ιβ	με	σϘβ	ϑ	ιγ	α	σϘε	μζ
	λ	ια	λϛ	τγ	με	ια	μγ	τζ	λ
Αἰγόκερως	ι	ι	ιδ	τιγ	νϑ	ι	ζ	τιζ	λζ
	κ	η	μϑ	τκβ	μη	η	λγ	τκϛ	ι
	λ	ζ	κϑ	τλ	ιζ	ζ	ε	τλγ	ιε
Ὑδροχόος	ι	ϛ	κε	τλϛ	μβ	ε	νϛ	τλϑ	ια
	κ	ε	λδ	τμβ	ιϛ	ε	δ	τμδ	ιε
	λ	δ	νϛ	τμζ	ιβ	δ	κϛ	τμη	μα
Ἰχϑύες	ι	δ	λα	τνα	μγ	δ	ο	τνβ	μα
	κ	δ	ιβ	τνε	νε	γ	μγ	τνϛ	κδ
	λ	δ	ε	τξ	ο	γ	λϛ	τξ	ο

1. *Βρεττανία* D. *νοτιοτάτων* CD. 2. *δεκαμϐρίαι* D. 3. $\bar{\lambda}$] $\overset{\lambda}{\varepsilon}$ λ΄ D. $\bar{\alpha}$] λ΄ D. 9. ε (pr.)] in ras. D. μϑ] A[3], με ABCD. 10. ϛ] in ras. D. 11. ζ (pr.)] in ras. D. 12. η (pr.)] in ras. D. 13. ι (pr.)] in ras. D. 14. ια (pr.)] in ras. D.

15. ιβ] in ras. D. 28. λϛ] corr. ex νϛ C². 29. λϑ] e corr. C. 33. *αἰγόκερ*^{o} D. μη] μβ C. τκϛ] τκγ D. 35. τλϛ] τκϛ C. 36. Ὑδροχόος] corr. ex ὑδριχόος A. 38. ι] om. C. 39. Ἰχϑύες] corr. ex ὐχϑύες C. κ] om. C. 40. λ] om. C.

ϑ′. Περὶ τῶν κατὰ μέρος ταῖς ἀναφοραῖς παρακολουθούντων.

Ὅτι δὲ τῶν ἀναφορικῶν χρόνων τὸν προκείμενον τρόπον ἡμῖν ἐκτεθειμένων εὔληπτα τὰ λοιπὰ πάντα γενήσεται τῶν εἰς τοῦτο τὸ μέρος συντεινόντων, καὶ οὔτε γραμμικῶν δείξεων πρὸς ἕκαστα αὐτῶν δεησόμεθα οὔτε κανονογραφίας περισσῆς, δι᾽ αὐτῶν τῶν ὑποταχθησομένων ἐφόδων φανερὸν ἔσται.

πρῶτον μὲν γὰρ τῆς δοθείσης ἡμέρας ἢ νυκτὸς λαμβάνεται τὸ μέγεθος ἀριθμηθέντων τῶν χρόνων τοῦ οἰκείου κλίματος, ἐπὶ μὲν τῆς ἡμέρας τῶν ἀπὸ τῆς ἡλιακῆς μοίρας μέχρι τῆς διαμετρούσης ὡς εἰς τὰ ἑπόμενα τῶν δωδεκατημορίων, ἐπὶ δὲ τῆς νυκτὸς τῶν ἀπὸ τῆς διαμετρούσης τὸν ἥλιον ἐπ᾽ αὐτὴν τὴν ἡλιακὴν μοῖραν· τῶν γὰρ συναχθέντων χρόνων τὸ μὲν πεντεκαιδέκατον λαβόντες ἕξομεν, ὅσων ἐστὶν ὡρῶν ἰσημερινῶν τὸ ὑποκείμενον διάστημα, τὸ δὲ δωδέκατον λαβόντες ἕξομεν, ὅσων χρόνων ἐστὶν ἡ καιρικὴ ὥρα τοῦ αὐτοῦ διαστήματος.

εὑρίσκεται δὲ καὶ προχειρότερον τὸ ὡριαῖον μέγεθος λαμβανομένης ἐκ τοῦ προκειμένου τῶν ἀναφορῶν κανονίου τῆς ὑπεροχῆς τῶν παρακειμένων ἐπισυναγωγῶν, ἡμέρας μὲν τῇ ἡλιακῇ μοίρᾳ, νυκτὸς δὲ τῇ διαμετρούσῃ ἔν τε τῷ ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν παραλλήλῳ καὶ ἐν τῷ

---

1. *ϑ′*] om. AD, mg. BC. 2. *ἀκολουθούντων* D. 3. *ἀναφορικὸν χρόνον* D, sed corr. 7. *ὑποδειχθησομένων* D. 9. *ἤ*] ϛ̀ D. 10. *ἀριθμηθέν* D, *των* supra scr. D[3]. 12. *μοίρας*] ABC, *μοιρ̀* @ D. 15. *μοῖραν*] $\overset{o}{\mu}$ ABC, om. D. 16. *λαμβάνον*̈ D. 17. *δέ*] om. C. 18. *λαβόντες*] om. D. 20. Post *ὡριαῖον* add. *καιρικόν* B[3]. 21. *προλαμβανομένης* D. 22. *ὑπερχῆς* A, corr. A[4]. 23. *μοίρᾳ*] AD, comp. B, *μύραι* C. 24. *τόν*] -*ό*- in ras. maiore A[1]. *τῷ* (alt.)] bis D.

τοῦ ὑποκειμένου κλίματος· τῆς γὰρ εὑρισκομένης ὑπεροχῆς τὸ ς΄ λαμβάνοντες καὶ ἐπὶ μὲν τοῦ βορείου ἡμικυκλίου τῆς εἰσενηνεγμένης μοίρας οὔσης προστιθέντες αὐτὸ τοῖς τῆς ἰσημερινῆς μιᾶς ὥρας ιε χρόνοις, ἐπὶ δὲ τοῦ νοτίου ἀφαιροῦντες ἀπὸ τῶν αὐτῶν ιε χρόνων ποιήσομεν τὸ πλῆθος τῶν χρόνων τῆς ὑποκειμένης καιρικῆς ὥρας.

ἐφεξῆς δὲ τὰς μὲν δεδομένας καιρικὰς ὥρας ἀναλύσομεν εἰς ἰσημερινὰς πολλαπλασιάσαντες τὰς μὲν ἡμερινὰς ἐπὶ τοὺς τῆς ἡμέρας ἐκείνης τοῦ οἰκείου κλίματος ὡριαίους χρόνους, τὰς δὲ νυκτερινὰς ἐπὶ τοὺς τῆς νυκτός· τῶν γὰρ συναχθέντων τὸ ιε΄ λαβόντες ἕξομεν πλῆθος ὡρῶν ἰσημερινῶν. ἀνάπαλιν δὲ τὰς διδομένας ἰσημερινὰς ὥρας ἀναλύσομεν εἰς καιρικὰς πολλαπλασιάσαντες αὐτὰς ἐπὶ τὸν ιε καὶ μερίζοντες εἰς τοὺς ὑποκειμένους τοῦ οἰκείου διαστήματος ὡριαίους χρόνους.

πάλιν δοθέντος ἡμῖν χρόνου καὶ ὥρας ὁποιασδήποτε καιρικῆς πρῶτον μὲν τὴν ἀνατέλλουσαν τότε μοῖραν τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου ληψόμεθα πολλαπλασιάσαντες τὸ πλῆθος τῶν ὡρῶν ἡμέρας μὲν τῶν ἀπὸ ἀνατολῆς ἡλίου, νυκτὸς δὲ τῶν ἀπὸ δύσεως ἐπὶ τοὺς οἰκείους ὡριαίους χρόνους· τὸν γὰρ συναχθέντα

---

2. ς΄] ἕκτον D. λαμβάντες A, corr. A[1]; λαμβάνον˥ D. 3. ἐνηνεγμένης C; εἰσενηγμένης D, post εἰσ- ras. 2 litt. 5. ιε] δεκαπέντε D. χρόνων] -ων e corr. D[3]. 8. διδομένας D. ἀναλύομεν C. 9. πολλαπλασιάσαν˥ D. Post μέν del. οὖν D[3]. 11. ὡριαίους] -ι- ins. A[1], seq. ras. 5 litt. D. 12. ιε΄] ιε ABC, πεντεκαιδέκατον D. 13. ἀνάπαλιν] corr. ex ἀνάπαν D[3]. δεδωμένας D, δεδομένας D[3]. 14. πολλαπλασιάζοντες D. 15. τὸν ιε] τῶν δεκαπέντε D. 16. ὡραίους C. 17. οἱασδήποτε D. 18. μοῖραν] corr. ex ὥραν D. 20. πλῆθος] -ος renouat. B[3]. τῶν (pr.)] τῶν δεδωμένων D.

ἀριθμὸν διεκβαλοῦμεν ἡμέρας μὲν ἀπὸ τῆς ἡλιακῆς μοίρας, νυκτὸς δὲ ἀπὸ τῆς διαμετρούσης ὡς εἰς τὰ ἑπόμενα τῶν ζῳδίων κατὰ τὰς τοῦ ὑποκειμένου κλίματος ἀναφοράς, καὶ εἰς ἣν δ' ἂν καταντήσῃ μοῖραν ὁ ἀριθμός, ἐκείνην φήσομεν τότε τὴν μοῖραν ἀνατέλλειν.

ἐὰν δὲ τὴν μεσουρανοῦσαν ὑπὲρ γῆς θέλωμεν λαβεῖν, τὰς καιρικὰς ὥρας πάντοτε τὰς ἀπὸ τῆς μεσημβρίας τῆς παρελθούσης μέχρι τῆς δοθείσης πολλαπλασιάσαντες ἐπὶ τοὺς οἰκείους ὡριαίους χρόνους τὸν γενόμενον ἀριθμὸν ἐκβαλοῦμεν ἀπὸ τῆς ἡλιακῆς μοίρας εἰς τὰ ἑπόμενα κατὰ τὰς ἐπ' ὀρθῆς τῆς σφαίρας ἀναφοράς, καὶ εἰς ἣν ἂν ἐκπέσῃ μοῖραν ὁ ἀριθμός, ἐκείνη ἡ μοῖρα τότε ὑπὲρ γῆς μεσουρανήσει.

ὁμοίως δὲ ἀπὸ μὲν τῆς ἀνατελλούσης μοίρας τὴν μεσουρανοῦσαν ὑπὲρ γῆς ληψόμεθα σκεψάμενοι τὸν τῇ ἀνατελλούσῃ παρακείμενον τῆς ἐπισυναγωγῆς ἀριθμὸν ἐν τῷ τοῦ οἰκείου κλίματος κανονίῳ· ἀφελόντες γὰρ ἀπ' αὐτοῦ πάντοτε τοὺς τοῦ τεταρτημορίου χρόνους ϟ̅ τὴν παρακειμένην τῷ ἀριθμῷ μοῖραν ἐκ τῆς ἐπισυναγωγῆς τοῦ ἐπ' ὀρθῆς τῆς σφαίρας σελιδίου τότε ὑπὲρ γῆς μεσουρανοῦσαν εὑρήσομεν. ἀνάπαλιν δὲ ἀπὸ τῆς ὑπὲρ γῆν μεσουρανούσης τὴν ἀνατέλλουσαν πάλιν ληψόμεθα σκεψάμενοι τὸν τῇ μεσουρανούσῃ μοίρᾳ παρακείμενον τῆς ἐπισυναγωγῆς ἀριθμὸν ἐν τῷ τῆς ὀρθῆς σφαίρας σελιδίῳ· προσθέντες γὰρ αὐτῷ πάντοτε πάλιν

---

1. ἡλι^{α}κῆς A. 3. τοῦ] supra scr. B². 4. καί] om. D. 6. Ante γῆς ras. 1 litt. A. 8. δοθείσης] δοθείσης ὥρας D. 9. ὡριαίους] corr. ex χωριαίους C². 11. τάς] τῆς B. ἀναφοράς] mg. A¹. 12. ἄν] D, ἐάν ABC. 16. ἀνατελούσῃ C. 17. οἰκείου] pr. ι e corr. C. κανόνι D. 18. ἀπ'] seq. ras. 1 litt. A, ἀπό D. 22. πάλιν] om. D. 23. μοίρᾳ] μοίραι ACD³, μ^{οι} B, μοίρι D. 24. ἐν] om. C.

τοὺς αὐτοὺς ϛ̄ χρόνους ἐπισκεψόμεθα ἐκ τῆς ἐπισυναγωγῆς τοῦ ὑποκειμένου κλίματος, ποία μοῖρα παράκειται τῷ ἀριθμῷ, κἀκείνην τότε ἀνατέλλουσαν εὑρήσομεν.

φανερὸν δὲ καί, ὅτι τοῖς μὲν ὑπὸ τὸν αὐτὸν μεσημβρινὸν οἰκοῦσιν ὁ ἥλιος τὰς ἴσας ἰσημερινὰς ὥρας ἀπέχει τῆς μεσημβρίας ἢ τοῦ μεσονυκτίου, τοῖς δὲ μὴ ὑπὸ τὸν αὐτὸν μεσημβρινὸν τοσούτοις ἰσημερινοῖς χρόνοις διοίσει, ὅσαις ἂν μοίραις ὁ μεσημβρινὸς τοῦ μεσημβρινοῦ παρ' ἑκατέροις διαφέρῃ.

ι΄. Περὶ τῶν ὑπὸ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου καὶ τοῦ μεσημβρινοῦ γινομένων γωνιῶν.

Λοιποῦ δὲ ὄντος εἰς τὴν ὑποκειμένην θεωρίαν τοῦ τὸν περὶ τῶν γωνιῶν ποιήσασθαι λόγον, λέγω δὲ τῶν πρὸς τὸν διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλον γινομένων, προληπτέον, ὅτι ὀρθὴν γωνίαν ὑπὸ μεγίστων κύκλων λέγομεν περιέχεσθαι, ὅταν πόλῳ τῇ κοινῇ τομῇ τῶν κύκλων καὶ διαστήματι τυχόντι γραφέντος κύκλου ἡ ἀπολαμβανομένη αὐτοῦ περιφέρεια ὑπὸ τῶν τὴν γωνίαν περιεχόντων τμημάτων τεταρτημόριον τοῦ γραφέντος

---

2. *ὑποκειμένου*] corr. ex *ἐπικειμένου* D^{3}. *μοῖρα*] B; $\overset{o}{\mu}$ ACD, ut solent. 5. *φανερόν — μέν*] supra scr. D^{3}. 7. *τοῖς*] corr. ex *τούς* D^{3}. 8. *μεσημβρινόν*] $\overset{\beta}{\mu}$ D. 9. *ὅσαις*] *αἷς* corr. ex *οἷς* D^{3}. *μοίραις*] om. D. 10. *παρ'*] *μοίραις παρ'* D. *διαφέρει* B. 11. *ι΄*] om. AD, mg. BC. *τῶν* (pr.)] corr. ex *τόν* B, corr. ex *τοῦ* D^{3}. 12. *κύκλου*] om. D. *μεσημβρινοῦ*] $\overset{\beta}{\mu}$ D. 14. *ὄντως* C. 15. *τῶν* (alt.)] *τόν* B. 16. *γιγνομένων* D. 18. *λέγομεν*] *-ν* supra scr. A^{1}. 19. *γραφέντος*] corr. ex *γράφοντες* D^{3}.

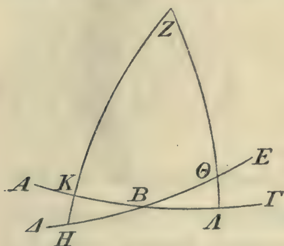
κύκλου ποιῇ, καθόλου τε, ὅτι, ὃν ἂν ἔχῃ λόγον ἡ ἀπολαμβανομένη περιφέρεια πρὸς τὸν γραφέντα κύκλον, καθ' ὃν εἰρήκαμεν τρόπον, τοῦτον ἔχει τὸν λόγον ἡ περιεχομένη γωνία ὑπὸ τῆς κλίσεως τῶν ἐπιπέδων πρὸς τὰς τέσσαρας ὀρθάς. ὥστε, ἐπειδὴ τὴν περίμετρον ὑποτιθέμεθα τμημάτων τξ̄, ὅσων ἂν εὑρίσκηται τμημάτων ἡ ἀπολαμβανομένη περιφέρεια, τοσούτων ἔσται καὶ ἡ ὑποτείνουσα αὐτὴν γωνία, οἵων ἡ μία ὀρθὴ ϙ̄.

τῶν δὴ πρὸς τὸν λοξὸν κύκλον γινομένων γωνιῶν αἱ μάλιστα χρήσιμοι πρὸς τὴν ὑποκειμένην θεωρίαν ἐκεῖναί εἰσιν αἵ τε ὑπὸ τῆς τομῆς αὐτοῦ καὶ τοῦ μεσημβρινοῦ περιεχόμεναι καὶ αἱ ὑπὸ τῆς τομῆς αὐτοῦ καὶ τοῦ ὁρίζοντος καθ' ἑκάστην θέσιν καὶ ὁμοίως αἱ ὑπὸ τῆς τομῆς αὐτοῦ καὶ τοῦ διὰ τῶν πόλων τοῦ ὁρίζοντος γραφομένου μεγίστου κύκλου συναποδεικνυμένων ταῖς τοιαύταις γωνίαις καὶ τῶν ἀπολαμβανομένων τούτου τοῦ κύκλου περιφερειῶν ὑπό τε τῆς τομῆς καὶ τοῦ πόλου τοῦ ὁρίζοντος, τουτέστιν τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου. ἕκαστα γὰρ τῶν ἐκκειμένων ἀποδειχθέντα πρός τε τὴν θεωρίαν αὐτὴν ἱκανωτάτην ἔχει χώραν καὶ πρὸς τὰ περὶ τὰς παραλλάξεις τῆς σελήνης ἐπιζητούμενα μάλιστα συμβάλλεται τὸ πλεῖστον μηδαμῶς τῆς τοιαύτης καταλήψεως προχωρεῖν δυναμένης ἄνευ τῆς ἐκείνων προδιαλήψεως.

ἐπεὶ δὲ καὶ τεσσάρων οὐσῶν γωνιῶν τῶν περι-

1. ποιεῖ B. ὅν] corr. ex ὅ D[3]. ἀπολαμβανομένη] pr. ο corr. ex ε A[3]. 3. ἔχει] corr. ex ἔχειν D[3]. 4. ὑπό] om. D. 5. ὥστ' D. ἐπειδή] corr. ex ἐπιδή A[3]. 6. εὑρίσκηται] corr. ex εὑρήσκηται A. 9. δή] δέ supra scr. D. 11. τοῦ — 13. καί (pr.)] supra scr. D[3]. 12. αἱ] om. C. 17. ὑπό] ὑ in extr. lin. A, πό add. A[4]. 18. καί] αὐτοῦ καί corr. ex αὐτῶν καί D. 22. συμβάλεται (λ supra scr.) C.

εχομένων ὑπὸ τῆς τῶν δύο κύκλων τομῆς, τουτέστιν τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων καὶ ἑνὸς τῶν συμπλεκομένων αὐτῷ, περὶ μιᾶς τῆς κατὰ τὴν θέσιν ὁμοίας τὸν λόγον ποιεῖσθαι μέλλομεν, προδιοριστέον, ὅτι καθόλου τῶν δύο γωνιῶν τῶν περὶ τὴν ἑπομένην τῇ κοινῇ τομῇ τῶν κύκλων περιφέρειαν τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων τὴν ἀπ' ἄρκτων ὑπακουστέον, ὥστε τὰ συμβαίνοντα καὶ τὰς πηλικότητας τὰς ἀποδειχθησομένας εἶναι τῶν οὕτως ἐχουσῶν γωνιῶν. ἁπλουστέρας δὲ τῆς δείξεως οὔσης τῶν πρὸς τὸν μεσημβρινὸν κύκλον θεωρουμένων τοῦ λοξοῦ γωνιῶν ἀπὸ τούτων ἀρξόμεθα καὶ δείξομεν πρῶτον, ὅτι τὰ ἴσον ἀπέχοντα τοῦ αὐτοῦ ἰσημερινοῦ σημείου τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου σημεῖα τὰς ἐκκειμένας γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ποιεῖ.

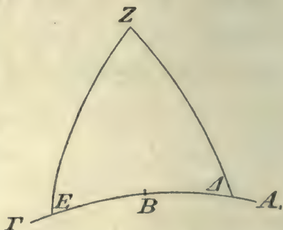


ἔστω γὰρ ἰσημερινοῦ μὲν περιφέρεια ἡ *ΑΒΓ*, τοῦ δὲ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων ἡ *ΔΒΕ*, πόλος δὲ τοῦ ἰσημερινοῦ τὸ *Ζ* σημεῖον, καὶ ἀποληφθεισῶν ἴσων περιφερειῶν τῆς τε *ΒΗ* καὶ *ΒΘ* ἐφ' ἑκάτερα τοῦ *Β* ἰσημερινοῦ σημείου γεγράφθωσαν διὰ τοῦ *Ζ* πόλου καὶ τῶν *Η*, *Θ* σημείων μεσημβρινῶν κύκλων περιφέρειαι

3. Post μιᾶς ins. Ͻ C². 5. γωνιῶν τῶν] supra scr. D³. 6. περιφέρειαν] mut. in περιφέρεια C²; περιφέρεια καί D, corr. D³. 7. τά] τὰ μέν D. 8. τάς (alt.)] om. D. 9. ἁπλουστέρας] -ου- e corr. D. 11. ᾱ λῆμμα mg. C, paragr. mg. B. 12. ἰσημερινοῦ] comp. D, ut saepius. 20. ἀπολειφθεισῶν A. 21. *ΒΘ*] τῆς *ΒΘ* D. 22. *Β*] supra scr. D³. 24. Ante κύκλων del. τῶν D³. περιφέρειαι] -ι in ras. C.

ἥ τε *ZKH* καὶ ἡ *ZΘΛ*. λέγω, ὅτι ἴση ἐστὶν ἡ ὑπὸ *KHB* γωνία τῇ ὑπὸ *ZΘE*. καί ἐστιν αὐτόθεν φανερόν· ἰσογώνιον γὰρ γίνεται τὸ *BHK* τρίπλευρον τῷ *BΘΛ*, ἐπειδήπερ καὶ τὰς τρεῖς πλευρὰς ταῖς τρισὶν πλευραῖς ἴσας ἔχει ἑκάστην ἑκάστῃ, τὴν μὲν *HB* τῇ *BΘ*, τὴν δὲ *HK* τῇ *ΘΛ* [I, 15], τὴν δὲ *BK* τῇ *BΛ* [p. 118, 5]· δέδεικται γὰρ πάντα ταῦτα ἐν τοῖς ἔμπροσθεν· καὶ γωνία ἄρα ἡ ὑπὸ *KHB* γωνίᾳ τῇ ὑπὸ *BΘΛ*, τουτέστιν τῇ ὑπὸ *ZΘE*, ἐστιν ἴση· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

πάλιν δεικτέον, ὅτι τῶν τὸ ἴσον ἀπεχόντων σημείων τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου τοῦ αὐτοῦ τροπικοῦ σημείου αἱ πρὸς τὸν μεσημβρινὸν γινόμεναι γωνίαι συναμφότεραι δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι εἰσίν.



ἔστω γὰρ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου περιφέρεια ἡ *ABΓ* τοῦ *B* ὑποκειμένου τροπικοῦ σημείου, καὶ ἀποληφθεισῶν ἐφ' ἑκάτερα αὐτοῦ περιφερειῶν ἴσων τῆς τε *BΔ* καὶ τῆς *BE* γεγράφθωσαν διὰ τῶν *Δ* καὶ *E* σημείων καὶ τοῦ *Z* πόλου τοῦ ἰσημερινοῦ μεσημβρινῶν κύκλων περιφέρειαι ἥ τε *ZΔ* καὶ ἡ *ZE*.

---

1. ἥ τε] αἱ D. καὶ ἡ] om. D. ἴση] ἴ- in ras. A. 2. Supra *ZΘE* scr. *BΘΛ* D³. 3. ἰσογόνιον A, corr. A¹. γίγνεται D. 5. ἑκάστῃ] om. C. τῇ] corr. ex τῆς D³. 6. τῇ (utrumque)] corr. ex τῆς D³. *ΘΛ*] *ΛΘ* D. 7. ταῦτα πάντα D. 8. *KHB*] corr. ex *KBH* D³. *BΘΛ*] corr. ex *BΘA* B²C². 9. *ZΘE*] -*ΘE* e corr. D³. ὅπερ ἔδει δεῖξαι] om. D. 10. λῆμμα β mg. B, β λῆμμα mg. C. Post ἴσον ras. 8 litt. B. 13. μεσημβρινόν] comp. D, ut saepius. 14. συναμφότετεραι A, corr. A³. 18. ἡ] corr. ex ν A. 21. τῆς τε — τῆς] τῶν *BΔ* D. 22. καί (pr.)] om. D.. 23. ἥ τε — ἡ] *ZΔ* D.

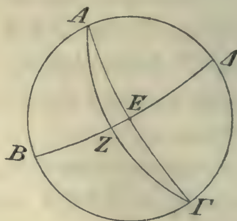
λέγω, ὅτι ἥ τε ὑπὸ ΖΔΒ γωνία καὶ ἡ ὑπὸ ΖΕΓ συναμφότεραι δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι εἰσίν. ἔστι δὲ καὶ τοῦτο δῆλον αὐτόθεν. ἐπεὶ γὰρ τὰ Δ καὶ Ε σημεῖα ἴσον ἀπέχει τοῦ αὐτοῦ τροπικοῦ σημείου, ἴση ἐστὶ καὶ ἡ ΔΖ περιφέρεια τῇ ΖΕ· καὶ γωνία ἄρα ἡ ὑπὸ ΖΔΒ γωνίᾳ τῇ ὑπὸ ΖΕΒ ἴση ἐστίν. ἀλλὰ ἡ ὑπὸ ΖΕΒ καὶ ΖΕΓ δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι εἰσίν· καὶ ἡ ὑπὸ ΖΔΒ ἄρα μετὰ τῆς ὑπὸ ΖΕΓ δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι εἰσίν· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

τούτων προτεθεωρημένων ἔστω μεσημβρινὸς μὲν κύκλος ὁ ΑΒΓΔ, τοῦ δὲ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων ἡμικύκλιον τὸ ΑΕΓ τοῦ Α σημείου ὑποκειμένου τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ, καὶ πόλῳ τῷ Α, διαστήματι δὲ τῇ τοῦ τετραγώνου πλευρᾷ γεγράφθω τὸ ΒΕΔ ἡμικύκλιον. ἐπεὶ τοίνυν ὁ ΑΒΓΔ μεσημβρινὸς διά τε τῶν τοῦ ΑΕΓ πόλων καὶ διὰ τῶν τοῦ ΒΕΔ γέγραπται, τεταρτημορίου ἐστὶν ἡ ΕΔ περιφέρεια [Theodos. I, 9]· ὀρθὴ ἄρα ἐστὶν ἡ ὑπὸ ΔΑΕ γωνία. ὀρθὴ δὲ διὰ τὰ προδεδειγμένα [p. 147, 11] καὶ ἡ ὑπὸ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ σημείου γινομένη· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

---

1. ΖΔΒ] corr. ex ΔΖΒ D³. ἡ (alt.)] om. D. 2. εἰσιν ἴσαι D. 3. καί] om. D. 4. ἐστίν D. καί] om. C. 5. ΔΖ] ΖΔ D. ΖΔΒ] ΔΖΒ B. 6. ἴση — καί] mg. D³. καί] καὶ ἡ ὑπό D³. 7. δυσίν] -ι- in ras. C. εἰσιν ἴσαι D. ΖΔΒ] -Δ- e corr. C², ΖΑΒ B. 8. δυσίν] δ- in ras. C. ὅπερ ἔδει δεῖξαι] om. D. 10. μὲν κύκλος] om. D. 13. τοῦ] om. D. 14. τῷ] corr. ex τό C². Α] corr. ex πρώτῳ D³. 19. πόλων] -ν ins. D³. 23. προαποδεδειγμένα D. ἡ] add. D³. 24. σημείου] om. D. ὅπερ ἔδει δεῖξαι] supra scr. D³.

πάλιν ἔστω μεσημβρινὸς μὲν κύκλος ὁ *ΑΒΓΔ*, ἰσημερινοῦ δὲ ἡμικύκλιον τὸ *ΑΕΓ*, καὶ γεγράφθω τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων τὸ *ΑΖΓ* ἡμικύκλιον οὕτως, ὥστε τὸ *Α* σημεῖον εἶναι τὸ μετοπωρινὸν ἰσημερινόν, πόλῳ τε τῷ *Α* καὶ διαστήματι τῇ τοῦ τετραγώνου πλευρᾷ γεγράφθω τὸ *ΒΖΕΔ* ἡμικύκλιον. διὰ τὰ αὐτὰ δή, ἐπεὶ ὁ *ΑΒΓΔ* διά τε τῶν τοῦ *ΑΕΓ* καὶ διὰ τῶν τοῦ *ΒΕΔ* πόλων γέγραπται, τεταρτημορίου ἐστὶν ἥ τε *ΑΖ* καὶ ἡ *ΕΔ*· ὥστε καὶ τὸ μὲν *Ζ* σημεῖον ἔσται τὸ χειμερινὸν τροπικόν, ἡ δὲ *ΖΕ* περιφέρεια τῶν ἀποδεδειγμένων [p. 81, 50] μοιρῶν $\overline{κγ}$ $\overline{να}$ ἔγγιστα. καὶ ὅλη μὲν ἄρα ἡ *ΖΕΔ* περιφέρεια μοιρῶν ἐστιν $\overline{ριγ}$ $\overline{να}$, ἡ δὲ ὑπὸ *ΔΑΖ* γωνία τοιούτων $\overline{ριγ}$ $\overline{να}$, οἵων ἐστὶν ἡ μία ὀρθὴ $\overline{ϟ}$. διὰ δὲ τὰ προδεδειγμένα [p. 148, 10] πάλιν καὶ ἡ ὑπὸ τοῦ ἐαρινοῦ ἰσημερινοῦ σημείου γινομένη γωνία τῶν λοιπῶν εἰς τὰς δύο ὀρθὰς ἔσται μοιρῶν $\overline{ξς}$ $\overline{θ}$.



πάλιν ἔστω μεσημβρινὸς μὲν κύκλος ὁ *ΑΒΓΔ* καὶ ἰσημερινοῦ μὲν ἡμικύκλιον τὸ *ΑΕΓ*, τοῦ δὲ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων τὸ *ΒΖΔ*, ὥστε τὸ μὲν *Ζ* σημεῖον ὑποκεῖσθαι τὸ μετοπωρινόν, τὴν δὲ *ΒΖ* περιφέρειαν πρῶ-

---

1. ἔστω] corr. ex ἐστιν in scr. C. 4. ὥστε] corr. ex ὅτε C². σημεῖον] corr. ex σημείων C². 5. τῷ] corr. ex τό C². *Α*] corr. ex πρώτῳ D³. καί] om. D. 6. τῇ] δὲ τῇ D. 9. διά (alt.)] διά τε D. 11. ἐστίν] ἄρα ἐστίν B. 13. τροπικόν] -ικό- in ras. A. 14. ἔγγιστα] alt. γ corr. ex ι in scr. C. 16. ἡ — $\overline{να}$] om. D. 20. ζη^τ (*Η* add. D. 21. μέν] om. D. 22. δέ] comp. ins. D³. 23. *ΒΖΔ*] corr. ex *ΒΔΖ* D³. ὥστε] ὡς D.

τον ἑνὸς δωδεκατημορίου τοῦ τῆς Παρθένου καὶ τὸ Β σημεῖον ἀρχὴν δηλονότι τῆς Παρθένου· πόλῳ δὲ πάλιν τῷ Β, διαστήματι δὲ τῇ τοῦ τετραγώνου πλευρᾷ γεγράφθω τὸ ΗΘΕΚ ἡμικύκλιον, καὶ προκείσθω τὴν ὑπὸ ΚΒΘ γωνίαν εὑρεῖν.

ἐπεὶ τοίνυν ὁ ΑΒΓΔ μεσημβρινὸς διά τε τῶν τοῦ ΑΕΓ καὶ διὰ τῶν τοῦ ΗΕΚ πόλων γέγραπται, τεταρτημορίου μὲν ἑκάστη γίνεται τῶν ΒΗ καὶ ΒΘ καὶ ΕΗ περιφερειῶν. διὰ δὲ τὴν καταγραφὴν ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΒΑ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΑΗ λόγος συνῆπται ἔκ τε τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΒΖ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΘΖ καὶ τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΘΕ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΗ [p. 74, 9]. ἀλλ' ἡ μὲν διπλῆ τῆς ΒΑ διὰ τὰ προδεδειγμένα μοιρῶν ἐστιν $\overline{κγ}$ $\overline{κ}$ καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων $\overline{κδ}$ $\overline{ιϛ}$, ἡ δὲ διπλῆ τῆς ΑΗ μοιρῶν $\overline{ρνϛ}$ $\overline{μ}$ καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων $\overline{ριξ}$ $\overline{λα}$, καὶ πάλιν ἡ μὲν διπλῆ τῆς ΖΒ μοιρῶν $\overline{ξ}$ καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν

1. Παρθένου] πα$\overset{θ}{ρ}$νον C. καὶ τό] τὸ δέ D. 2. Παρθένου] πα$\overset{θ}{ρ}$νον D. 5. ΗΘΕΚ] corr. ex ΘΗΕΚ D[3]. 9. τοῦ ΑΕΓ καί] supra scr. D[3]. 10. διὰ τῶν] om. D. ΗΕΚ] mut. in ΗΘΕΚ D[3]. 12. καὶ ΒΘ καί] ΒΘ D. 13. δέ] corr. ex τε D[3]. 14. Ante τῆς (pr.) eras. τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν A. 15. συνῆπται] ὁ συνημμένος D. 16. ΘΖ] ΖΘ D. 19. $\overline{κ}$] om. BC. ὑπό] ὑπ' D. 20. $\overline{ιϛ}$] corr. ex λϛ΄ D[3]. $\overline{ρνϛ}$] -ν- corr. ex η in scr. D. 21. ὑπό] ὑπ' D. εὐθεῖα] εὐ- e corr. A. $\overline{λα}$] $\overline{λα}$ $\overline{ιε}$ D. 22. τῆς] τ- in ras. A. ΖΒ] ΒΖ D. $\overline{ξ}$] ἐστιν $\overline{ξ}$ D. ὑπό] ὑπ' D.

εὐθεῖα τμημάτων ξ, ἡ δὲ διπλῆ τῆς ΖΘ μοιρῶν ρκ καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων ργ νε κγ. ἐὰν ἄρα πάλιν ἀπὸ τοῦ τῶν κδ ις πρὸς τὰ ριζ λα λόγου ἀφέλωμεν τὸν τῶν ξ πρὸς τὰ ργ νε κγ, καταλειφθήσεται ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΘΕ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΗ λόγος ὁ τῶν μβ νη ἔγγιστα πρὸς τὰ ρκ. καί ἐστιν ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΗ τμημάτων ρκ· καὶ ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν ἄρα τῆς ΘΕ τῶν αὐτῶν ἐστιν μβ νη. ὥστε καὶ ἡ μὲν διπλῆ τῆς ΘΕ μοιρῶν ἐστιν μβ ἔγγιστα, αὐτὴ δὲ ἡ ΘΕ τῶν αὐτῶν κα. καὶ ὅλη μὲν ἄρα ἡ ΘΕΚ αὐτή τε καὶ ἡ ὑπὸ ΚΒΘ γωνία μοιρῶν ἐστιν ρια, διὰ δὲ τὰ προαποδεδειγμένα [p. 147, 11] καὶ ἡ μὲν ὑπὸ τῆς ἀρχῆς τοῦ Σκορπίου γινομένη γωνία τῶν ἴσων ἔσται μοιρῶν ρια, ἑκατέρα [p. 148, 10] δὲ ἥ τε ὑπὸ τῆς ἀρχῆς τοῦ Ταύρου καὶ τῆς ἀρχῆς τῶν Ἰχθύων τῶν λοιπῶν εἰς τὰς δύο ὀρθὰς μοιρῶν ξθ· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

πάλιν ἐπὶ τῆς αὐτῆς καταγραφῆς ἡ ΖΒ περιφέρεια ὑποκείσθω δύο δωδεκατημορίων, ὥστε τὸ Β σημεῖον εἶναι τὴν ἀρχὴν τοῦ Λέοντος καὶ τῶν αὐτῶν ὑποκειμένων τὴν μὲν διπλῆν τῆς ΒΑ μοιρῶν εἶναι μα καὶ τὴν ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖαν τμημάτων μβ β, τὴν δὲ διπλῆν τῆς ΑΗ μοιρῶν ρλθ καὶ τὴν ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖαν τμημάτων ριβ κδ, καὶ πάλιν τὴν μὲν διπλῆν τῆς ΖΒ

---

1. διπλῆ] -ι- corr. ex η D. ΖΘ] corr. ex ΞΘ A. 2. ὑπό] ὑπ' D. κγ] om. D. 4. κγ] om. D. 6. ἔγγιστα] ἐγγ- in ras. A[4], e corr. C[2]. 7. ἡ] om. D. 8. ἐστι D. 9. ΘΕ] corr. ex ΘΜ D. 10. ἡ ΘΕ] e corr. C[2]. 11. ΘΕΚ] -Κ in ras. B[2]C[2]; corr. ex ΘΕ, ΚΑ D[3]. ἐστιν] om. B. 12. προδεδειγμένα D. 15. τῶν] -ῶν in ras. A. 16. δύο] A, β BCD. ὅπερ ἔδει δεῖξαι] om. D. 19. δεκατημορίων D, corr. D[3]. 21. διπλῆν] -ν ins. C[3]. 22. τήν (pr.)] corr. ex τῶν D[3]. ὑπό] ὑπ' D. 23. ὑπό] ὑπ' D. 24. ΖΒ] ΒΖ D.

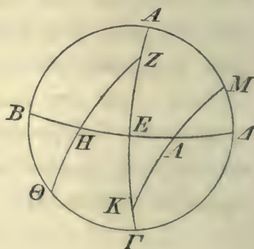
μοιρῶν $\overline{\rho\kappa}$ καὶ τὴν ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖαν τμημάτων $\overline{\rho\gamma}$ $\overline{\nu\varepsilon}$ $\overline{\kappa\gamma}$, τὴν δὲ διπλῆν τῆς ΖΘ μοιρῶν $\overline{\xi}$ καὶ τὴν ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖαν τμημάτων $\overline{\xi}$. ἐὰν ἄρα πάλιν ἀπὸ τοῦ τῶν $\overline{\mu\beta}$ $\overline{\beta}$ πρὸς τὰ $\overline{\rho\iota\beta}$ $\overline{\kappa\delta}$ λόγου ἀφέλωμεν τὸν τῶν $\overline{\rho\gamma}$ $\overline{\nu\varepsilon}$ $\overline{\kappa\gamma}$ πρὸς τὰ $\overline{\xi}$, καταλειφθήσεται ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΘΕ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΗ λόγος ὁ τῶν $\overline{\kappa\varepsilon}$ $\overline{\nu\gamma}$ πρὸς τὰ $\overline{\rho\kappa}$· ἡ ἄρα ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΘΕ γίνεται τῶν αὐτῶν $\overline{\kappa\varepsilon}$ $\overline{\nu\gamma}$. ὥστε καὶ ἡ μὲν διπλῆ τῆς ΘΕ μοιρῶν ἔσται $\overline{\kappa\varepsilon}$ ἔγγιστα, αὐτὴ δὲ ἡ ΘΕ τῶν αὐτῶν $\overline{\iota\beta}$∠′. ὅλη μὲν ἄρα ἡ ΘΕΚ αὐτή τε καὶ ἡ ὑπὸ ΚΒΘ γωνία μοιρῶν ἐστιν $\overline{\rho\beta}$∠′, διὰ ταὐτὰ δὲ καὶ ἡ μὲν ὑπὸ τῆς ἀρχῆς τοῦ Τοξότου περιεχομένη γωνία τῶν ἴσων $\overline{\rho\beta}$∠′, ἑκατέρα δὲ ἥ τε ὑπὸ τῆς ἀρχῆς τῶν Διδύμων καὶ τῆς ἀρχῆς τοῦ Ὑδροχόου τῶν λοιπῶν εἰς τὰς δύο ὀρθὰς μοιρῶν $\overline{o\zeta}$∠′. καὶ δέδεικται ἡμῖν τὰ προκείμενα τῆς μὲν αὐτῆς ἐσομένης ἀγωγῆς καὶ ἐπὶ τῶν ἔτι μικρομερεστέρων τοῦ λοξοῦ κύκλου τμημάτων, ἀπαρκούσης δ' ὡς πρὸς αὐτὴν τὴν τῆς πραγματείας χρῆσιν καὶ τῆς καθ' ἕκαστον τῶν δωδεκατημορίων ἐκθέσεως.

---

1. *ὑπό*] *ὑπ'* D. 2. $\overline{\rho\gamma}$ $\overline{\nu\varepsilon}$] eras. propter fig. D, postea add. eadem manu. $\overline{\kappa\gamma}$] om. D. 4. *τόν*] *τόν τε* D, *τε* e corr. D[3]. 5. $\overline{\kappa\gamma}$] om. D. 6. *ΘΕ*] corr. ex *ΕΗ* D[3]. Deinde add. *λόγος* D. *πρός — ΕΗ*] supra scr. D[3]. 7. *λόγος*] om. D. $\overline{\nu\gamma}$] corr. ex *ιγ′* D[3]. $\overline{\rho\kappa}$· *ἡ*] BC[2]D[3], $\overline{\rho\kappa\eta}$ ACD. 9. *ἐστιν* D. 10. ∠′] ins. D[3]. *ὅλη*] *ϛ ὅλη* D. 11. $\overline{\rho\beta}$] corr. ex $\overline{\rho\iota\beta}$ D[3]. ∠′] in ras. B, 𐅵 D. *ταὐτά*] *τὰ αὐτά* B, *ταῦτα* CD. 12. *δέ*] D, *δή* ABC. *τοῦ*] *τό* D. *περιεχομένη γωνία*] corr. ex *περιεχομένης γωνίας* D[3]. 13. ∠′] ins. D[3], 𐅵 *ἐστιν* D. 14. *ἀρχῆς*] om. BC. 15. *μοιρῶν*] om. D. ∠′] 𐅵 *ἐστιν* D, ∠ *ἐστιν* D[3]. 18. *δ'*] *δέ* BC. 19. *τῶν*] supra scr. AD[3].

ια΄. Περὶ τῶν ὑπὸ τοῦ αὐτοῦ λοξοῦ κύκλου καὶ τοῦ ὁρίζοντος γινομένων γωνιῶν.

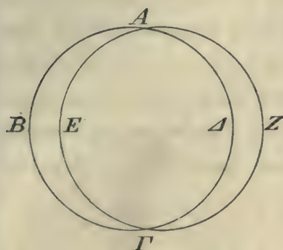
Ἐφεξῆς δὲ δείξομεν, πῶς ἂν λαμβάνοιμεν ἐπὶ τοῦ διδομένου κλίματος καὶ τὰς πρὸς τὸν ὁρίζοντα τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου γινομένας γωνίας ἁπλουστέραν καὶ αὐτὰς ἐχούσας τὴν μέθοδον τῶν λοιπῶν. ὅτι μὲν οὖν αἵ πρὸς τὸν μεσημβρινὸν γινόμεναι αἵ αὐταί εἰσιν ταῖς πρὸς τὸν ἐπ᾽ ὀρθῆς τῆς σφαίρας ὁρίζοντα, φανερόν· ἕνεκεν δὲ τοῦ καὶ τὰς ἐπὶ τῆς ἐγκεκλιμένης σφαίρας λαμβάνεσθαι δεικτέον πάλιν πρῶτον, ὅτι τὰ ἴσον ἀπέχοντα σημεῖα τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου τοῦ αὐτοῦ ἰσημερινοῦ σημείου τὰς γινομένας πρὸς τὸν αὐτὸν ὁρίζοντα γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ποιεῖ.



ἔστω γὰρ μεσημβρινὸς κύκλος ὁ *ΑΒΓΔ* καὶ ἰσημερινοῦ μὲν ἡμικύκλιον τὸ *ΑΕΓ*, ὁρίζοντος δὲ τὸ *ΒΕΔ*, καὶ γεγράφθω τοῦ λοξοῦ κύκλου δύο τμήματα τό τε *ΖΗΘ* καὶ τὸ *ΚΛΜ* οὕτως ἔχοντα, ὥστε ἑκάτερον μὲν τῶν *Ζ* καὶ *Κ* σημείων ὑποκεῖσθαι τὸ μετοπωρινὸν ἰσημερινόν, τὴν δὲ *ΖΗ* περιφέρειαν τῇ *ΚΛ*

1. ια΄] om. D, mg. A[4]C[2], αι mg. B. 3. δέ] δή D. ἂν λαμβάνοιμεν] corr. ex ἀναλαμβάνοιμεν D[3]. 4. διδομένου] δι- corr. ex τι- in scr. D. 7. γινόμεναι] -αι supra scr. A[1], corr. ex γενόμεναί D. αἵ] supra scr. D[3]. 8. εἰσιν] -ν del. C[2]D[3]. 9. τοῦ] supra scr. D[3]. ἐγκεκλιμένη A. 10. λῆμμα ᾱ mg. B, ᾱ λῆμμα mg. C. 12. σημείου] supra scr. D[3]. γινομένας] ἐγκεκλιμένας D. 22. καί] om. D. σημεῖον C. μετοπωρινόν] -τ- corr. ex ϑ D. 23. ΖΗ] τὴν ΖΗ D. ΚΛ] corr. ex ΚΔ B[3]C[2].

ἴσην. λέγω, ὅτι καὶ ἡ ὑπὸ ΕΗΘ γωνία ἴση ἐστὶν τῇ ὑπὸ ΔΛΚ. καί ἐστιν αὐτόθεν δῆλον· ἰσογώνιον γὰρ πάλιν γίνεται τὸ ΕΖΗ τρίπλευρον τῷ ΕΚΛ, ἐπεὶ διὰ τὰ προδεδειγμένα καὶ τὰς τρεῖς πλευρὰς ταῖς τρισὶ πλευραῖς ἴσας ἔχει ἑκάστην ἑκάστῃ, τὴν μὲν ΖΗ τῇ ΚΛ, τὴν δὲ ΗΕ τῆς τομῆς τοῦ ὁρίζοντος τῇ ΕΛ, τὴν δὲ ΕΖ τῆς ἀναφορᾶς τῇ ΕΚ [p. 118, 5]. ἴση ἄρα ἐστὶν καὶ ἡ μὲν ὑπὸ ΕΗΖ γωνία τῇ ὑπὸ ΕΛΚ, λοιπὴ δὲ ἡ ὑπὸ ΕΗΘ λοιπῇ τῇ ὑπὸ ΔΛΚ ἴση ἐστίν· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.



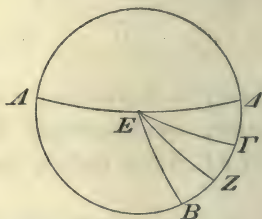
λέγω δέ, ὅτι καὶ τῶν διαμετρούντων σημείων ἡ τοῦ ἑτέρου ἀνατολικὴ μετὰ τῆς τοῦ ἑτέρου δυτικῆς δυσὶν ὀρθαῖς ἴση ἐστίν. ἐὰν γὰρ γράψωμεν ὁρίζοντα μὲν κύκλον τὸν ΑΒΓΔ, τὸν δὲ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων τὸν ΑΕΓΖ τέμνοντας ἀλλήλους κατὰ τὰ Α καὶ Γ σημεῖα, συναμφότεραι μὲν ἥ τε ὑπὸ ΖΑΔ καὶ ἡ ὑπὸ ΔΑΕ δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι γίνονται. ἴση δὲ ἡ ὑπὸ ΖΑΔ

---

1. ἐστίν] -ν del. C²D³. 3. τῷ] corr. ex τῶν A, corr. ex τό D³. διά] corr. ex δή in scr. D. 4. προσδεδειγμένα D, -σ- del. D³. ταῖς] D, om. ABC. 5. ἑκάστῃ] corr. ex ἑκάστην D³. 6. ΗΕ] corr. ex ΝΕ B²C². ΕΛ] -Λ e corr. C². 7. τῇ] corr. ex τῆς D. 8. ἐστίν] -ν del. C². ΕΛΚ] corr. ex ΕΚΛ D³. 9. ΕΗΘ] ΕΗ- e corr. C². ΔΛΚ] corr. ex ΔΚΛ D³. ἴση — 10. δεῖξαι] om. D. 9. ἐστί A. 10. ἔδει] -δ- in ras. A. 11. δέ] δ' A. λῆμμα β̄ mg. B, β̄ λῆμμα C. 14. δυτικῆς] -υ- e corr. D. 15. ἴση ἐστίν] ABC, ἴσαι εἰσίν D et supra scr. C². γάρ] AC²D³, om. BCD. 17. τόν (alt.)] renouat. C². 18. μέσων] -ν ins. C². 19. τέμνοντας] τέ- in ras. A. τά] corr. ex τό C². καί] om. D. 21. ΔΑΕ] ΕΑΔ D, -Α- renouat. D³.

τῇ ὑπὸ ΖΓΔ· ὥστε καὶ συναμφοτέρας τήν τε ὑπὸ ΖΓΔ καὶ τὴν ὑπὸ ΔΑΕ δύο ὀρθὰς ποιεῖν· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

ἐπισυμβήσεταί τε τούτων οὕτως ἐχόντων, ἐπείπερ ἐδείχθησαν [p. 154, 10] καὶ τῶν ἴσον ἀπεχόντων τοῦ αὐτοῦ ἰσημερινοῦ σημείου αἱ πρὸς τὸν αὐτὸν ὁρίζοντα θεωρούμεναι γωνίαι ἴσαι, τὸ καὶ τῶν τὸ ἴσον ἀπεχόντων τοῦ αὐτοῦ τροπικοῦ σημείου τὴν τοῦ ἑτέρου ἀνατολικὴν καὶ τὴν τοῦ ἑτέρου δυτικὴν συναμφοτέρας δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας εἶναι. ὥστε καὶ διὰ τοῦτο, ἐὰν τὰς ἀπὸ Κριοῦ μέχρι τῶν Χηλῶν γινομένας ἀνατολικὰς γωνίας εὕρωμεν, συναποδεδειγμέναι ἔσονται καὶ αἱ τοῦ ἑτέρου ἡμικυκλίου ἀνατολικαὶ καὶ ἔτι αἱ τῶν δύο ἡμικυκλίων δυτικαί. ὃν δὲ τρόπον δείκνυται, διὰ βραχέων ἐκθησόμεθα χρησάμενοι πάλιν ὑποδείγματος ἕνεκεν τῷ αὐτῷ παραλλήλῳ, τουτέστιν καθ' ὃν ὁ βόρειος πόλος ἐξῆρται τοῦ ὁρίζοντος μοίρας $\overline{\lambda\varsigma}$.

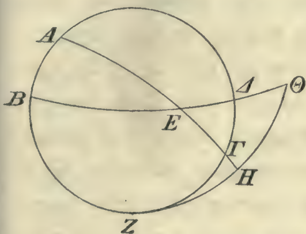


αἱ μὲν οὖν ὑπὸ τῶν ἰσημερινῶν σημείων τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου πρὸς τὸν ὁρίζοντα γινόμεναι γωνίαι προχείρως δύνανται λαμβάνεσθαι· ἐὰν γὰρ γράψωμεν μεσημβρινὸν μὲν κύκλον τὸν ΑΒΓΔ, τοῦ δὲ ὑποκειμένου ὁρίζοντος τὸ ἀνατολικὸν ἡμικύκλιον τὸ ΑΕΔ

---

2. ὅπερ ἔδει δεῖξαι] supra scr. D[3]. 3. ἐπισυμβήσεταί] -ι- in ras. A, ἔτι συμβήσεται D. τε] supra scr. D[4]. 6. τό (pr.)] τε D, del. D[3], om. B. τῶν] corr. ex τόν C[2]. 10. τῶν] om. D. Χηλῶν] Χη- supra scr. A[1]. 11. συναποδεδειγμέναι] σ- corr. ex ο A, συναποδεδειμέναι C. Deinde add. δέ D, mut. in δή D[3]. 12. καί] comp. ins. D[3]. 15. τουτέστιν] -ν del. C[2]D[3]. 16. ἐξήρτηται A. In fig. a polo ducta est ΕΚ in ΑC.

καὶ τοῦ μὲν ἰσημερινοῦ τεταρτημόριον τὸ ΕΖ, τοῦ δὲ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων δύο τό τε ΕΒ καὶ ΕΓ οὕτως ἔχοντα, ὥστε τὸ Ε σημεῖον πρὸς μὲν τὸ ΕΒ τεταρτημόριον νοεῖσθαι μετοπωρινόν, πρὸς δὲ τὸ ΕΓ ἐαρινόν, καὶ τὸ μὲν Β γίνεσθαι χειμερινὸν τροπικόν, τὸ δὲ Γ θερινόν, συνάγεται, ὅτι τῆς μὲν ΔΖ περιφερείας ὑποκειμένης μοιρῶν $\overline{\nu\delta}$, *ἑκατέρας δὲ τῶν ΒΖ καὶ ΖΓ τῶν ἴσων* $\overline{\kappa\gamma}$ $\overline{\nu\alpha}$ *ἔγγιστα, καὶ ἡ μὲν ΓΔ γίνεται μοιρῶν* $\overline{\lambda}$ $\overline{\vartheta}$, *ἡ δὲ ΒΔ τῶν αὐτῶν* $\overline{\text{ο}\xi}$ $\overline{\nu\alpha}$. *ὥστ', ἐπεὶ τὸ Ε πόλος ἐστὶν τοῦ ΑΒΓ μεσημβρινοῦ, καὶ τὴν μὲν ὑπὸ ΔΕΓ γωνίαν τὴν γινομένην ὑπὸ τῆς ἀρχῆς τοῦ Κριοῦ τοιούτων εἶναι* $\overline{\lambda}$ $\overline{\vartheta}$, *οἵων ἐστὶν ἡ μία ὀρθὴ* $\overline{\text{϶}}$, *τὴν δὲ ὑπὸ ΔΕΒ τὴν γινομένην ὑπὸ τῆς ἀρχῆς τῶν Χηλῶν τῶν αὐτῶν* $\overline{\text{ο}\xi}$ $\overline{\nu\alpha}$.



ἵνα δὲ καὶ ἡ τῶν λοιπῶν ἔφοδος φανερὰ γένηται, προκείσθω ὑποδείγματος ἕνεκεν εὑρεῖν τὴν γινομένην ἀνατολικὴν γωνίαν ὑπὸ τῆς ἀρχῆς τοῦ Ταύρου καὶ τοῦ ὁρίζοντος, καὶ ἔστω μεσημβρινὸς μὲν κύκλος ὁ ΑΒΓΔ, τοῦ δ' ὑποκειμένου ὁρίζοντος τὸ ἀνατολικὸν ἡμικύκλιον τὸ ΒΕΔ, καὶ γεγράφθω τοῦ διὰ

---

2. ΕΓ] *τὸ* ΕΓ D. 6. *τὸ δέ*] *δὲ τό* D. Γ] supra scr. C², E B. *ὅτι*] $\overset{\tau\iota}{\text{ο}}$ B. 7. ΒΖ] corr. ex ΕΖ C². 8. *καί* (pr.)] om. D. *καὶ ἡ μὲν ΓΔ*] bis C, corr. C². 9. $\overline{\lambda}$ $\overline{\vartheta}$] corr. ex $\overline{\lambda\vartheta}$ C²D³. *ὥστε* D. 10. *ἐστί* C. *μεσημβρινοῦ* — 11. ΔΕΓ] supra scr. D³. 12. $\overline{\lambda}$ $\overline{\vartheta}$] corr. ex $\overline{\lambda\vartheta}$ D³. 13. *δέ*] *δὲ δευτέραν* D, *τήν* add. D³. 15. *ἡ*] om. D. *λοιπῶν*] *λοιπῶν ἡ* D. 19. Ante *γωνίαν* ras. 1 litt. A. 20. *ὑπό*] *ὑπό τε* D. 22. *κύκλος μέν* D. 23. *δ'*] *δέ* D. *τό*] om. D.

μέσων τῶν ζῳδίων τὸ ΑΕΓ ἡμικύκλιον, ὥστε τὸ Ε σημεῖον τὴν ἀρχὴν εἶναι τοῦ Ταύρου. καὶ ἐπεὶ ἐν τούτῳ τῷ κλίματι τῆς ἀρχῆς τοῦ Ταύρου ἀνατελλούσης μεσουρανοῦσιν ὑπὸ γῆν αἱ τοῦ Καρκίνου μοῖραι ιζ μα· δεδείχαμεν [p. 144, 6] *γάρ, πῶς τὰ τοιαῦτα ἐξ εὐχεροῦς λαμβάνεται διὰ τῶν ἐκτεθειμένων ἡμῖν ἀναφορῶν· ἐλάσσων γίνεται ἡ ΕΓ περιφέρεια τεταρτημορίου. γεγράφθω δὴ πόλῳ τῷ Ε καὶ διαστήματι τῇ τοῦ τετραγώνου πλευρᾷ μεγίστου κύκλου τμῆμα τὸ ΘΗΖ, καὶ προσαναπεπληρώσθω τό τε ΕΓΗ τεταρτημόριον καὶ τὸ ΕΔΘ. γίνεται δὲ καὶ ἥ τε ΔΓΖ καὶ ἡ ΖΗΘ ἑκατέρα τεταρτημορίου διὰ τὸ τὸν ΒΕΘ ὁρίζοντα διὰ τῶν πόλων εἶναι τοῦ τε ΖΓΔ μεσημβρινοῦ καὶ τοῦ ΖΗΘ μεγίστου κύκλου. πάλιν ἐπεὶ αἱ μὲν τοῦ Καρκίνου ιζ μα μοῖραι ἀπέχουσιν τοῦ ἰσημερινοῦ πρὸς τὰς ἄρκτους ἐπὶ τοῦ διὰ τῶν πόλων αὐτοῦ μεγίστου κύκλου μοίρας κβ μ· ἐκτέθειται* [p. 81, 32] *γὰρ ἡμῖν καὶ ταῦτα· ὁ δὲ ἰσημερινὸς ἀπέχει τοῦ Ζ πόλου τοῦ ὁρίζοντος ἐπὶ τῆς αὐτῆς περιφερείας τῆς ΖΓΔ μοίρας λϛ, συνάγεται καὶ ἡ ΖΓ περιφέρεια μοιρῶν νη μ. τούτων δὴ δοθέντων γίνεται λοιπὸν διὰ τὴν καταγραφὴν* [p. 76, 3] *ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΓΔ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΔΖ λόγος ὁ συνημμένος ἔκ τε*

---

2. Ante *καί* ras. 6 litt. D. 4. *μα*] corr. ex *μλ*? B[2]. 7. *γίγνεται* B. 9. *πλευρᾶ*, *α* renouat., C[2]. *ΘΗΖ*] *ΖΗΘ* D. 10. *τό*] *τοι* A, sed *ι* eras.; corr. ex *τῶ* D[3]. 11. Post *ΕΔΘ* ras. paruam C. *δέ*] *δή* D. 13. *μεσημ*||*μεσημβρινοῦ* C. 14. *ἐπεὶ αἱ*] corr. ex *ἐπί* D[3]. 15. *ἀπέχουσι* BCD. 16. *τάς*] om. D. 17. *κβ*] -*β* in ras. B[2]. *ἐκτέθειται*] -*τ*- alt. in ras. A[1]. 20. *ΖΓ*] *ΓΖ* D. 21. *δὴ δοθέντων*] AD, *δηλωθέντων* BC. 22. *τῆς* (alt.)] corr. ex *τήν* C[2], *τήν* B, om. D. 23. *τε*] om. D.

τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΓΕ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΗ καὶ τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΗΘ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΖΘ. ἀλλὰ διὰ τὰ προκείμενα ἡ μὲν διπλῆ τῆς ΓΔ μοιρῶν ἐστιν ξβ μ καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων ξβ κδ, ἡ δὲ διπλῆ τῆς ΔΖ μοιρῶν ρπ καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων ρκ, καὶ πάλιν ἡ μὲν διπλῆ τῆς ΓΕ μοιρῶν ρνε κβ καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων ριζ ιδ, ἡ δὲ διπλῆ τῆς ΕΗ μοιρῶν ρπ καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων ρκ. ἐὰν ἄρα ἀπὸ τοῦ λόγου τῶν ξβ κδ πρὸς τὰ ρκ ἀφέλωμεν τὸν τῶν ριζ ιδ πρὸς τὰ ρκ, καταλειφθήσεται ἡμῖν ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΘΗ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΘΖ λόγος ὁ τῶν ξγ νβ πρὸς τὰ ρκ. καί ἐστιν ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΘΖ τμημάτων ρκ· καὶ ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν ἄρα τῆς ΗΘ τῶν αὐτῶν ἐστιν ξγ νβ. ὥστε καὶ ἡ μὲν διπλῆ τῆς ΗΘ μοιρῶν ἐστιν ξδ κ, ἡ δὲ ΗΘ αὐτή τε καὶ ἡ ὑπὸ ΗΕΘ γωνία τῶν αὐτῶν λβ ι· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

ὁ δ' αὐτὸς τρόπος, ἵνα μὴ καθ' ἕκαστον ταυτολογοῦντες μηκύνωμεν τὸν ὑπομνηματισμὸν τῆς συντάξεως, καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν δωδεκατημορίων τε καὶ κλιμάτων ἡμῖν νοηθήσεται.

---

3. ΖΘ] ΘΖ D. 5. *ὑπό*] *ὑπ'* D. *δέ*] *δε* C. 6. *ὑπό*] *ὑπ'* D. 8. *ὑπό*] *ὑπ'* D. 9. *ρπ*] *ρη* A. *ὑπό*] *ὑπ'* D. 10. *τῶν*] *τοῦ τῶν* D. 11. *καταληφθήσεται* C. 12. *ΘΗ*] ABC, *ΗΘ* D et supra scr. C[2]. 14. *ΘΖ*] ΖΘ C. 15. *ΗΘ*] corr. ex *ΠΘ* A[3]. 16. *ἐστιν*] A, om. BCD. 18. *ὅπερ ἔδει δεῖξαι*] om. D. 19. *δ'*] om. BC. *ἵνα — ἕκαστον*] bis D, corr. D[3]. 20. *ὑπομνηματισμόν*] -*σ*- e corr. D.

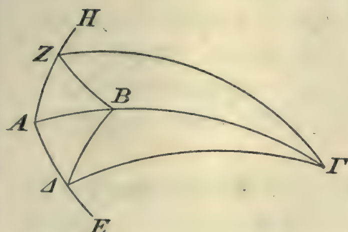
ιβʹ. Περὶ τῶν πρὸς τὸν αὐτὸν κύκλον τοῦ διὰ τῶν πόλων τοῦ ὁρίζοντος γινομένων γωνιῶν καὶ περιφερειῶν.

Λειπομένης δὴ τῆς ἐφόδου, καθ' ἣν ἂν λαμβάνοιμεν καὶ τὰς πρὸς τὸν διὰ τῶν πόλων τοῦ ὁρίζοντος καθ' ἑκάστην ἔγκλισιν καὶ καθ' ἑκάστην θέσιν γινομένας τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου γωνίας συναποδεικνυμένης, ὡς ἔφαμεν, ἑκάστοτε καὶ τῆς ἀπολαμβανομένης περιφερείας τοῦ διὰ τῶν πόλων τοῦ ὁρίζοντος κύκλου ὑπό τε τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου καὶ τῆς πρὸς τὸν λοξὸν κύκλον αὐτοῦ τομῆς, ἐκθησόμεθα πάλιν καὶ τὰ εἰς τοῦτο τὸ μέρος προλαμβανόμενα καὶ δείξομεν πρῶτον, ὅτι τῶν ἴσον ἀπεχόντων τοῦ αὐτοῦ τροπικοῦ σημείου τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου σημείων ἴσους χρόνους ἀπολαμβανόντων ἐφ' ἑκάτερα τοῦ μεσημβρινοῦ, τοῦ μὲν πρὸς ἀνατολάς, τοῦ δ' ἑτέρου πρὸς δυσμάς, αἵ τε ἀπὸ τοῦ κατὰ κορυφὴν ἐπ' αὐτὰ περιφέρειαι τῶν μεγίστων κύκλων ἴσαι ἀλλήλαις εἰσὶν καὶ αἱ πρὸς αὐτὰ γινόμεναι γωνίαι, καθ' ὃν διεστειλάμεθα τρόπον, δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι.

ἔστω γὰρ μεσημβρινοῦ τμῆμα τὸ *ΑΒΓ*, καὶ ὑποκείσθω ἐπ' αὐτοῦ τὸ μὲν κατὰ κορυφὴν σημεῖον τὸ *Β*, ὁ δὲ τοῦ ἰσημερινοῦ πόλος τὸ *Γ*, καὶ γεγράφθω τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου δύο τμήματα

1. ιβʹ] mg. C, om. AD, βι mg. B. αὐτόν] λοξόν BC, mg. λοξόν pro scholio C. 4. δή] δέ D. 5. τόν] supra scr. C². 7. Post κύκλου ras. A. 12. καὶ τά] τὰ καί D. τοῦτο] corr. ex τοῦ D³. 14. τροπικοῦ] -ι- corr. ex ο in scr. D, supra pr. ο ras. 1 litt. λῆμμα ᾱ mg. B. 18. τῶν] om. D. ἴσαι] εἰσὶν ἴσαι D. 19. εἰσίν] AC, comp. B, om. D, -ν del. C². αὐτόν D. γινόμεναι] γινόμάναι A, mg. ε.

τό τε ΑΔΕ καὶ τὸ ΑΖΗ οὕτως ἔχοντα, ὥστε τὰ Δ καὶ Ζ σημεῖα ἴσον τε ἀπέχειν ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ τροπικοῦ καὶ ἴσας ἀπολαμβάνειν περιφερείας τοῦ δι' αὐτῶν παραλλήλου ἐφ' ἑκάτερα τοῦ ΑΒΓ μεσημβρινοῦ. γεγράφθωσαν δὲ καὶ μεγίστων κύκλων περιφέρειαι διὰ τῶν Δ, Ζ σημείων, ἀπὸ μὲν τοῦ Γ πόλου τοῦ ἰσημερινοῦ ἥ τε ΓΔ καὶ ἡ ΓΖ, ἀπὸ δὲ τοῦ Β τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου ἥ τε ΒΔ καὶ ἡ ΒΖ. λέγω, ὅτι ἡ μὲν ΒΔ περιφέρεια τῇ ΒΖ ἴση ἐστίν, ἡ δὲ ὑπὸ ΒΔΕ γωνία μετὰ τῆς ὑπὸ ΒΖΑ δυσὶν ὀρθαῖς ἴση.



ἐπεὶ γὰρ τὰ Δ καὶ Ζ σημεῖα ἴσας τοῦ δι' αὐτῶν παραλλήλου περιφερείας ἀπέχει τοῦ ΑΒΓ μεσημβρινοῦ, ἴση ἐστὶν ἡ ὑπὸ ΒΓΔ γωνία τῇ ὑπὸ ΒΓΖ. δύο δὴ τρίπλευρά ἐστιν τό τε ΒΓΔ καὶ τὸ ΒΓΖ τὰς δύο πλευρὰς ταῖς δυσὶ πλευραῖς ἴσας ἔχοντα ἑκατέραν ἑκατέρᾳ, τὴν μὲν ΓΔ τῇ ΓΖ, κοινὴν δὲ τὴν ΒΓ, καὶ γωνίαν γωνίᾳ τὴν ὑπὸ τῶν ἴσων πλευρῶν περιεχομένην τὴν ὑπὸ ΒΓΔ τῇ ὑπὸ ΒΓΖ· καὶ βάσιν ἄρα τὴν ΒΔ βάσει τῇ ΒΖ ἴσην ἕξει καὶ γωνίαν τὴν ὑπὸ ΒΖΓ τῇ

1. τό (pr.) — τό (alt.)] τὰ ΑΔΕ D. 2. καί] om. D. 3. ἀπολαμβάνειν] corr. ex ἀπολαμβανομένην D[3]. δι'] ins. D[3]. 6. δέ] Γ' B. 10. τοῦ] corr. ex τό D. 11. ἥ — ΓΖ] αἱ ΓΖ, ΓΔ D. 13. ἡ (sec.)] om. D. 14. ΒΔ] ΔΒ B. περιφέρειαι D. 15. ἴση] mut. in ἴσαι D[3]. 16. καί] om. D. 18. ἡ] om. D. ΒΓΖ] -Ζ ins. postea D. 19. ἐστιν] om. D. ΒΓΖ] ΒΖΓ D. 20. δυσίν C. ἔχει D. 23. τῇ] τῆ corr. ex την A. 24. ΒΖΓ] ΒΔΓ D. τῇ] γωνίᾳ D.

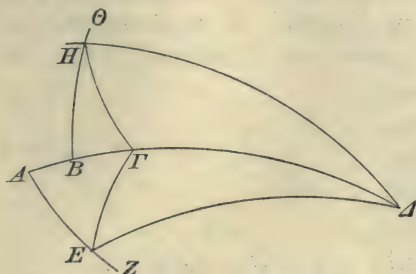
ὑπὸ $B\Delta\Gamma$. ἀλλ' ἐπεὶ δέδεικται μικρῷ πρόσθεν [p. 148, 10], ὅτι τῶν ἴσον ἀπεχόντων τοῦ αὐτοῦ τροπικοῦ σημείου αἱ πρὸς τὸν διὰ τῶν πόλων τοῦ ἰσημερινοῦ γινόμεναι γωνίαι συναμφότεραι δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι εἰσίν, συναμφότεραι ἄρα ἥ τε ὑπὸ $\Gamma\Delta E$ καὶ ἡ ὑπὸ $\Gamma Z A$ δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι εἰσίν. ἐδείχθη δὲ καὶ ἡ ὑπὸ $B\Delta\Gamma$ τῇ ὑπὸ $BZ\Gamma$ ἴση· καὶ συναμφότεραι ἄρα ἥ τε ὑπὸ $B\Delta E$ καὶ ἡ ὑπὸ BZA δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι εἰσίν· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

πάλιν δὴ δεικτέον, ὅτι τῶν αὐτῶν σημείων τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου ἴσους χρόνους ἀπεχόντων ἐφ' ἑκάτερα τοῦ μεσημβρινοῦ αἵ τε ἀπὸ τοῦ κατὰ κορυφὴν ἐπ' αὐτὰ γραφόμεναι μεγίστων κύκλων περιφέρειαι ἴσαι ἀλλήλαις εἰσίν, καὶ αἱ πρὸς αὐτὰς γινόμεναι γωνίαι συναμφότεραι ἥ τε πρὸς ἀνατολὰς καὶ ἡ πρὸς δυσμὰς δυσὶ ταῖς ὑπὸ τοῦ μεσημβρινοῦ πρὸς τὸ αὐτὸ σημεῖον γινομέναις ἴσαι εἰσίν, ὅταν ἐφ' ἑκατέρας θέσεως τὰ μεσουρανοῦντα ἀμφότερα ἤτοι βορειότερα ἢ νοτιώτερα τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου τυγχάνῃ. πρῶτον δ' ὑποκείσθω ἀμφότερα νοτιώτερα, καὶ ἔστω μεσημβρινοῦ τμῆμα τὸ $AB\Gamma\Delta$, ἐπ' αὐτοῦ δὲ τὸ μὲν κατὰ κορυφὴν σημεῖον τὸ Γ, πόλος δὲ τοῦ ἰσημερινοῦ

---

1. $B\Delta\Gamma$] seq. ras. 1 litt. B, $BZ\Gamma$ D. 3. αἱ] euan. D. τόν] mut. uoluit in τῶν C², corr. ex τῶν D. 5. ἴσαι] corr. ex ἴσαις C². εἰσίν] ACD, comp. B, -ν del. C²D³. ἥ τε] αἱ D. καὶ ἡ ὑπό] om. D. 6. ὀρθαί D. 7. ἴση] corr. ex ἴσαι D³. 8. ἥ τε] αἱ D. ὑπό (pr.)] supra scr. C². καὶ ἡ ὑπό] om. D. ὀρθαῖς] -ς ins. D³. εἰσιν ἴσαι D. 9. ὅπερ ἔδει δεῖξαι] supra scr. D³. 10. λῆμμα $\overline{\beta}$ mg. B. 13. περιφέρειαι ἴσαι] -ι ἴ- corr. ex N A. 14. εἰσίν] comp. B, -ν del. C². 16. ἡ] om. D. 17. τὸ αὐτὸ σημεῖον] mut. in τῷ αὐτῷ σημείῳ A⁴. γινομέναις] -ς e corr. D. 19. ἢ νοτιώτερα] corr. ex ἦν ὅτι ἕτερα D³. 20. δ'] δέ D.

τὸ Δ, καὶ γεγράφθω δύο τμήματα τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου τό τε ΑΕΖ καὶ τὸ ΒΗΘ οὕτως ἔχοντα, ὥστε τὸ Ε σημεῖον καὶ τὸ Η τὸ αὐτὸ ὑποκείμενον ἴσην ἐφ' ἑκάτερα τοῦ δι' αὐτοῦ παραλλήλου περιφέρειαν ἀπέχειν τοῦ ΑΒΓΔ μεσημβρινοῦ. καὶ γεγράφθω πάλιν δι' αὐτῶν τμήματα μεγίστων κύκλων ἀπὸ μὲν τοῦ Γ τό τε ΓΕ καὶ τὸ ΓΗ, ἀπὸ δὲ τοῦ Δ τό τε ΔΕ καὶ τὸ ΔΗ. διὰ τὰ αὐτὰ δὴ τοῖς ἔμπροσθεν, ἐπεὶ τὰ Ε, Η σημεῖα τὸν αὐτὸν ποιοῦντα παράλληλον ἴσας αὐτοῦ περιφερείας ἐφ' ἑκάτερα ποιεῖ τοῦ μεσημβρινοῦ, ἰσόπλευρόν τε καὶ ἰσογώνιον γίνεται τὸ ΓΔΕ τρίπλευρον τῷ ΓΔΗ, ὥστε καὶ τὴν ΓΕ τῇ ΓΗ ἴσην γίνεσθαι. λέγω δή, ὅτι καὶ συναμφότεραι ἥ τε ὑπὸ ΓΕΖ καὶ ἡ ὑπὸ ΓΗΒ δυσὶ ταῖς ὑπὸ ΔΕΖ, ΔΗΒ ἴσαι εἰσίν.

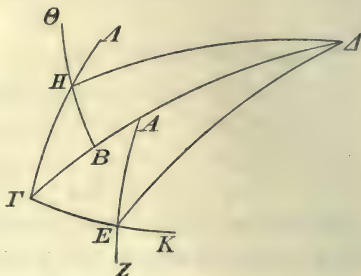


ἐπεὶ γὰρ ἡ μὲν ὑπὸ ΔΕΖ ἡ αὐτή ἐστιν τῇ ὑπὸ ΔΗΒ, ἡ δὲ ὑπὸ ΓΕΔ ἴση ἐστὶν τῇ ὑπὸ ΔΗΓ, καὶ

1. *μέσου* C. 2. *τό* (pr.) — *τό* (alt.)] *τὰ* ΑΕΖ D. 3. *σημεῖον*] om. D. *ὑποκείμενον τὸ αὐτό* D. 4. *δι' αὐτοῦ*] *διὰ τῶν αὐτῶν* D. 12. *τε*] corr. ex *τό* C², om. D. 14. *τε*] om. D. 15. *διά*] *διὰ δή* D. *δή*] om. D. 17. *ποιήσει* D. *μεσημβρινοῦ*] -*ν*- in ras. C. 18. *γίνεται*] om. D. 19. Post *ΓΔΗ* supra scr. $\overset{\omega}{\Gamma\cdot\Gamma}$ (h. e. *τριγώνῳ*) B³. *τῇ*] *τήν* C. *ἴσην*] -*ν* supra scr. D. 20. *συναμφότεραι*] -*ν*- corr. ex *μ* C². 21. ΓΕΖ] corr. ex ΕΓΖ D³. ΔΕΖ] corr. ex ΕΔΖ D³. 23. ΔΕΖ] corr. ex *ΔΗ* D. *ἐστι* B, ut saepius. 24. *ἐστί* B.

συναμφότεραι ἄρα ἥ τε ὑπὸ *ΓΕΔ* καὶ ἡ ὑπὸ *ΓΗΒ* ἴσαι εἰσὶν τῇ ὑπὸ *ΔΕΖ*· ὥστε καὶ συναμφότεραι ἥ τε ὑπὸ *ΓΕΖ* ὅλη καὶ ἡ ὑπὸ *ΓΗΒ* δυσὶ ταῖς ὑπὸ *ΔΕΖ*, *ΔΗΒ* ἴσαι εἰσίν· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

καταγεγράφθω πάλιν τὰ αὐτὰ τμήματα τῶν ἐκκειμένων κύκλων, ὥστε μέντοι τό τε *Α* σημεῖον καὶ τὸ *Β* βορειότερα γίνεσθαι τοῦ *Γ* σημείου. λέγω, ὅτι τὸ αὐτὸ καὶ οὕτως συμβήσεται, τουτέστιν συναμφότεραι ἥ τε ὑπὸ *ΚΕΖ* γωνία καὶ ἡ ὑπὸ *ΛΗΒ* δυσὶ ταῖς ὑπὸ *ΔΕΖ* ἴσαι εἰσίν. ἐπεὶ γὰρ ἡ μὲν ὑπὸ *ΔΕΖ* ἡ αὐτή ἐστιν τῇ ὑπὸ *ΔΗΒ*, ἴση δὲ ἡ ὑπὸ *ΔΕΚ* τῇ ὑπὸ *ΔΗΛ*, καὶ ὅλη ἄρα ἡ ὑπὸ *ΛΗΒ* ἴση ἐστὶν συναμφοτέραις τῇ τε ὑπὸ *ΔΕΖ* καὶ τῇ ὑπὸ *ΔΕΚ*· ὥστε καὶ συναμφότεραι ἥ τε ὑπὸ *ΛΗΒ* καὶ ἡ ὑπὸ *ΚΕΖ* δυσὶ ταῖς ὑπὸ *ΔΕΖ* ἴσαι εἰσίν.

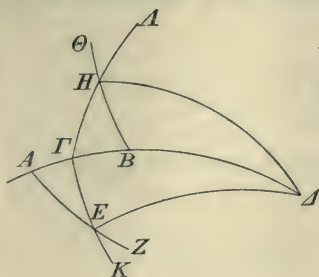


ἐκκείσθω δὴ πάλιν ἡ ὁμοία καταγραφή, ὥστε μέντοι τὸ μὲν τοῦ ἀνατολικοῦ τμήματος μεσουρανοῦν σημεῖον, τουτέστιν τὸ *Α*, νοτιώτερον εἶναι τοῦ *Γ* κατὰ κορυφὴν

---

1. ἥ τε] αἵ D. καὶ ἡ ὑπό] om. D. 2. συναμφότεραι] -ν- corr. ex μ C. τε] om. D. 4. *ΔΗΒ*] corr. ex *ΗΒ* C[3]. ὅπερ ἔδει δεῖξαι] :-⋇ D. 5. λῆμμα $\bar{γ}$ mg. B. πάλιν] δὴ πάλιν D. 9. τουτέστι BD. 13. *ΔΗΒ* mg. A[4]. 15. ἐστιν] -ν del. C[2], ἐστι B. 18. *ΛΗΒ*] corr. ex *ΔΗΒ* B[3]C[2]. ἐστί BD. συναμφοτέραις] σ- e corr. D. 20. *ΚΕΖ*] corr. ex *ΚΕΒ* D[3]. 22. λῆμμα $\bar{δ}$ mg. B, α λῆμμα mg. C. ἐκείσθω C, corr. C[3]. δή] om. D. 24. τουτέστιν] -ν del. C[2].

σημείου, τὸ δὲ τοῦ πρὸς δυσμὰς τμήματος μεσουρανοῦν, τουτέστιν τὸ Β, βορειότερον τοῦ αὐτοῦ. λέγω, ὅτι συναμφότεραι ἥ τε ὑπὸ ΓΕΖ καὶ ἡ ὑπὸ ΛΗΒ δύο τῶν ὑπὸ ΔΕΖ μείζονές εἰσιν δυσὶν ὀρθαῖς.



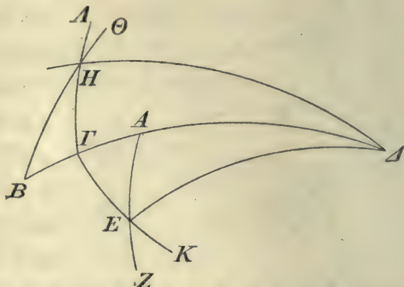
ἐπεὶ γὰρ ἡ μὲν ὑπὸ ΔΗΓ ἴση ἐστὶν τῇ ὑπὸ ΔΕΓ, συναμφότεραι δὲ ἥ τε ὑπὸ ΔΗΓ καὶ ἡ ὑπὸ ΔΗΛ δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι εἰσίν, καὶ συναμφότεραι ἄρα ἥ τε ὑπὸ ΔΕΓ καὶ ἡ ὑπὸ ΔΗΛ δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι εἰσίν. ἔστιν δὲ καὶ ἡ ὑπὸ ΔΕΖ γωνία ἡ αὐτὴ τῇ ὑπὸ ΔΗΒ· ὥστε καὶ συναμφοτέρας τήν τε ὑπὸ ΓΕΖ καὶ τὴν ὑπὸ ΛΗΒ συναμφοτέρων τῶν ὑπὸ ΔΕΖ καὶ ΔΗΒ, τουτέστιν δὶς τῆς ὑπὸ ΔΕΖ, μείζονας εἶναι συναμφοτέραις τῇ τε ὑπὸ ΔΕΓ καὶ τῇ ὑπὸ ΔΗΛ, αἵπερ εἰσὶν δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

ἐκκείσθω δ', ὅπερ ὑπολείπεται, κατὰ τὴν ὁμοίαν καταγραφὴν τὸ μὲν τοῦ πρὸς ἀνατολὰς τμήματος μεσουρανοῦν σημεῖον τὸ Α βορειότερον γινόμενον τοῦ

---

2. τουτέστιν] AC, τουτέστι BC^{2}D. 5. ΔΗΒ mg. A^4, sed del. 6. εἰσιν] -ν del. C^2; comp. B, ut uulgo. δυσίν] δύο D. 8. ἐστίν] -ν del. C^2. 10. ἡ] om. D. 12. εἰσίν] -ν del. C^2. 13. ἡ] om. D. 14. ἔστιν] -ν del. C^2. 16. τήν] -ν ins. C^2. καί] om. D. 17. τουτέστιν] AC, τουτέστι BC^{2}D. μείζονα C. 18. συναμφοτέρας D. 19. εἰσίν] comp. B, -ν del. C^2. δυσίν] δύο D. ὀρθάς D. ὅπερ ἔδει δεῖξαι] om. D. 20. λῆμμα ε̅ mg. B, γ̅ λῆμμα mg. C. δ'] δή D. 21. τό] mut. in τοῦ C^2. τοῦ] om. C. τμήματος] pr. μ supra scr. D^3. μεσουρανοῦν] corr. ex μεσουρανοῦσιν C^2. 22. τό] ὂν τό D. Fig. e corr. A^4, litt. in ras.

Γ, τὸ δὲ τοῦ πρὸς δυσμὰς τμήματος μεσουρανοῦν τὸ Β νοτιώτερον. λέγω, ὅτι συναμφότεραι ἥ τε ὑπὸ ΚΕΖ καὶ ἡ ὑπὸ ΓΗΒ δύο τῶν ὑπὸ ΔΕΖ ἐλάττονές εἰσιν δυσὶν ὀρθαῖς. διὰ τὰ αὐτὰ γὰρ πάλιν συναμφότεραι μὲν ἥ τε ὑπὸ ΚΕΖ καὶ ἡ ὑπὸ ΓΗΒ συναμφοτέρων τῆς τε ὑπὸ ΔΕΖ καὶ τῆς ὑπὸ ΔΗΒ, τουτέστιν δύο τῶν ὑπὸ ΔΕΖ, ἐλάττονες γίνονται συναμφοτέραις τῇ τε ὑπὸ ΔΕΚ καὶ τῇ ὑπὸ ΔΗΓ· αὗται δὲ δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι διὰ τὸ καὶ συναμφοτέρας μὲν τήν τε ὑπὸ ΔΕΚ καὶ τὴν ὑπὸ ΔΕΓ δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας εἶναι, ἴσην δὲ καὶ τὴν ὑπὸ ΔΕΓ τῇ ὑπὸ ΔΗΓ· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

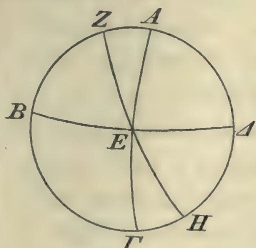


ὅτι δὲ ἐκ προχείρου δύνανται λαμβάνεσθαι τῶν γινομένων ὑπὸ τοῦ λοξοῦ κύκλου πρὸς τὸν διὰ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου μέγιστον κύκλον γωνιῶν τε καὶ περιφερειῶν, καθ' ὃν εἰρήκαμεν τρόπον, αἵ τε ἐπὶ τοῦ μεσημβρινοῦ καὶ ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος γινόμεναι, αὐτόθεν ἂν οὕτως γένοιτο δῆλον. ἐὰν γὰρ γράψωμεν μεσημβρινὸν κύκλον τὸν ΑΒΓΔ καὶ ὁρίζοντος μὲν

---

1. τό (pr.)] τοῦ BC. 2. ἥ] corr. ex α in scr. C. 3. ἐλάττονές] -έ- in ras. A[1]. εἰσιν] -ν del. D[3]. 4. δυσίν] δύο C. 5. γάρ] om. D. 12. τουτέστιν] -ν del. C[2], τουτέστι D. 15. διά] καὶ διά D, corr. D[3]. καί] om. D. 16. συναμφοτέραις D, corr. D[3]. 17. ἴσην] ἴση D. τήν] ἡ D. 18. ὅπερ ἔδει] ἃ προέκειτο D. 19. αἱ πηλικότητες ante τῶν ins. mg. A[4]. 20. γιγνομένων D. 21. γωνγωνιῶν D.

ἡμικύκλιον τὸ ΒΕΔ, τοῦ δὲ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου τὸ ΖΕΗ ὁπωσδήποτε ἔχον, ὅταν μὲν διὰ τοῦ μεσουρανοῦντος αὐτοῦ σημείου τοῦ Ζ νοῶμεν τὸν διὰ τοῦ Α κατὰ κορυφὴν σημείου γραφόμενον μέγιστον κύκλον, ὁ αὐτὸς γενήσεται τῷ ΑΒΓΔ μεσημβρινῷ, καὶ ἔσται ἥ τε ὑπὸ ΔΖΕ γωνία αὐτόθεν ἡμῖν δεδομένη διὰ τὸ καὶ τὸ Ζ σημεῖον καὶ τὴν πρὸς τὸν μεσημβρινὸν αὐτοῦ γινομένην γωνίαν [II, 10] *δεδόσθαι καὶ αὐτὴ ἡ ΑΖ περιφέρεια διὰ τὸ ἔχειν ἡμᾶς, πόσας μοίρας ἐπὶ τοῦ μεσημβρινοῦ τό τε Ζ σημεῖον ἀπέχει τοῦ ἰσημερινοῦ καὶ ὁ ἰσημερινὸς τοῦ Α κατὰ κορυφὴν σημείου. ὅταν δὲ διὰ τοῦ ἀνατέλλοντος αὐτοῦ σημείου τοῦ Ε νοῶμεν τὸν διὰ τοῦ Α γραφόμενον μέγιστον κύκλον ὡς τὸν ΑΕΓ, αὐτόθεν καὶ οὕτως γίνεται δῆλον, ὅτι ἡ μὲν ΑΕ περιφέρεια πάντοτε γενήσεται τεταρτημορίου, διὰ τὸ τὸ Α σημεῖον πόλον εἶναι τοῦ ΒΕΔ ὁρίζοντος. ὀρθῆς δὲ οὔσης ἀεὶ διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν τῆς ὑπὸ ΑΕΔ γωνίας καὶ δεδομένης τῆς τοῦ λοξοῦ κύκλου πρὸς τὸν ὁρίζοντα, τουτέστιν τῆς ὑπὸ ΔΕΗ, δοθήσεται καὶ ὅλη ἡ ὑπὸ ΑΕΗ γωνία· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.*



2. *κύκλου*] om. D. *ΖΕΗ*] corr. ex *ΖΗ* D. 3. *μεσαρανοῦντος* D. 6. *ΑΒΓΔ*] *ΑΒΓ* D. 8. *ΔΖΕ*] *ΑΖΕ* D. 10. *καί*] *κατά* D. *τήν*] corr. ex *τόν* D^3. 13. *αὐτὴ ἡ*] *αὐτήν* C, *αὐτὴν τήν* D. *περιφέρειαν* D. 15. *ὁ*] ins. D^3. 16. *διά*] mg. add. D^2. 19. *ΑΕ — πάντοτε*] in ras. A. 20. *τό* (alt.)] om. C, corr. ex τ̄ D. 23. *ὁρίζον* D. 24. *ΔΕΗ*] *ΔΕΗ γωνίας* D. *ὅπερ ἔδει δεῖξαι*] om. D.

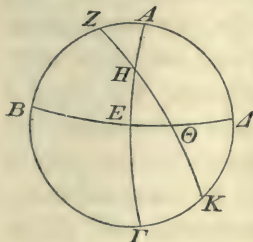
ὥστε φανερόν, ὅτι τούτων οὕτως ἐχόντων, ἐὰν ἐφ' ἑκάστης ἐγκλίσεως τὰς πρὸ τοῦ μεσημβρινοῦ μόνας γωνίας τε καὶ περιφερείας καὶ μόνων τῶν ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τοῦ Καρκίνου μέχρι τῆς ἀρχῆς τοῦ Αἰγόκερω δωδεκατημορίων ἐπιλογισώμεθα, συναποδεδειγμένας ἕξομεν [p. 162, 10; 160, 13] *καὶ τάς τε μετὰ τὸν μεσημβρινὸν αὐτῶν γωνίας τε καὶ περιφερείας καὶ ἔτι τῶν λοιπῶν τάς τε πρὸ τοῦ μεσημβρινοῦ καὶ τὰς μετὰ τὸν μεσημβρινόν. ἵνα δὲ καὶ ἐπὶ τούτων ἡ καθ' ἑκάστην θέσιν ἔφοδος φανερὰ γένηται, παραδείγματος πάλιν ἕνεκεν ἐκθησόμεθα τὴν ἐσομένην καθόλου δεῖξιν δι' ἑνὸς θεωρήματος ὑποθέμενοι κατὰ τὴν αὐτὴν ἔγκλισιν τουτέστιν καθ' ἣν ὁ βόρειος πόλος τοῦ ὁρίζοντος ἐξῆρται μοίρας λς, τὴν ἀρχὴν τοῦ Καρκίνου λόγου χάριν μίαν ὥραν ἰσημερινὴν ἀπέχειν πρὸς ἀνατολὰς τοῦ μεσημβρινοῦ, καθ' ἣν θέσιν ἐν τῷ προκειμένῳ παραλλήλῳ μεσουρανοῦσιν μὲν αἱ τῶν Διδύμων μοῖραι ις ιβ, ἀνατέλλουσιν δὲ αἱ τῆς Παρθένου μοῖραι ιζ λξ.*

ἔστω δὴ μεσημβρινὸς κύκλος ὁ ΑΒΓΔ καὶ ὁρίζοντος μὲν ἡμικύκλιον τὸ ΒΕΔ, τοῦ δὲ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων τὸ ΖΗΘ οὕτως ἔχον, ὥστε τὸ μὲν Η

---

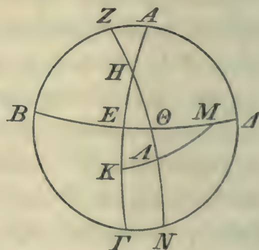
1. *ἐφ'*] *ἐπί* D. 2. *κλίσεως* D. *τάς*] e corr. D^3. *πρό*] corr. ex *πρός* D^3. 4. *καρκίν* D, ȣ supra add. D^3. *Αἰγόκερω*] *τος* supra *ω* add. D^3. 7. *ἔτι*] corr. ex *ἐπί* D^3. 8. Post *λοιπῶν* add. *τάς τε πρὸ* (huc supra est ras.) *τ̄ὸν μεσημβριν̄ὸν αὐτῶν* (o supra scr. D^3) *γωνίας τε καὶ περιφερείας καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν* D, del. D^3. *τάς τε*] supra scr. D. 10. *θέσιν*] om. CD. 11. *δεῖξιν*] *δ*- corr. ex *λ* C^2. 12. *θεωρήματος*] -*ήμ*- e corr. D. 13. *τουτέστι* D. *ἐξῆρται τοῦ ὁρίζοντος* D. 14. *ἐξῆρται*] -*ται* in ras. A^1. *λς*] *τριακονταέξ* D. 16. *ἥν*] *ἣν δέ* D, *ἣν δή* D^3. *ἐν*] corr. ex *ἐστιν* D^3. 17. *μεσουρανοῦσι* D. 18. *ἀνατέλλουσι* D. *λξ*] corr. ex *λξ'* C. 19. *δή*] D, *δέ* ABC. 21. *οὕτως*] ante *τ* ras. 2 litt. A.

σημεῖον τὴν ἀρχὴν εἶναι τοῦ Καρκίνου, τὸ δὲ Ζ ἐπέχειν Διδύμων μοίρας $\overline{\text{ιϛ}}$ $\overline{\text{ιβ}}$, τὸ δὲ Θ Παρθένου μοίρας $\overline{\text{ιζ}}$ $\overline{\text{λζ}}$, καὶ γεγράφθω διά τε τοῦ Α κατὰ κορυφὴν σημείου καὶ διὰ τοῦ Η τῆς ἀρχῆς τοῦ Καρκίνου μεγίστου κύκλου τμῆμα τὸ ΑΗΕΓ, προκείσθω δὲ πρῶτον τὴν ΑΗ περιφέρειαν εὑρεῖν. φανερὸν δή, ὅτι ἡ μὲν ΖΘ περιφέρεια μοιρῶν ἐστιν $\overline{\text{ϙα}}$ $\overline{\text{κε}}$, ἡ δὲ ΗΘ μοιρῶν $\overline{\text{οζ}}$ $\overline{\text{λζ}}$. ὁμοίως δέ, ἐπειδήπερ αἱ μὲν τῶν Διδύμων μοῖραι $\overline{\text{ιϛ}}$ $\overline{\text{ιβ}}$ ἀπολαμβάνουσι τοῦ μεσημβρινοῦ ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ πρὸς ἄρκτους μοίρας $\overline{\text{κγ}}$ $\overline{\text{ζ}}$, ὁ δὲ ἰσημερινὸς τοῦ Α κατὰ κορυφὴν σημείου μοίρας $\overline{\text{λϛ}}$, ἔσται καὶ ἡ μὲν ΑΖ περιφέρεια μοιρῶν $\overline{\text{ιβ}}$ $\overline{\text{νγ}}$, ἡ δὲ ΖΒ τῶν λοιπῶν εἰς τὸ τεταρτημόριον μοιρῶν $\overline{\text{οζ}}$ $\overline{\text{ζ}}$. τούτων δοθέντων γίνεται πάλιν διὰ τὴν καταγραφὴν [p. 76, 3] ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΖΒ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΒΑ λόγος ὁ συνημμένος ἔκ τε τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΖΘ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΘΗ καὶ τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΗΕ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΑ. ἀλλ' ἡ μὲν τῆς ΖΒ διπλῆ μοιρῶν ἐστιν $\overline{\text{ρνδ}}$ $\overline{\text{ιδ}}$ καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων $\overline{\text{ριϛ}}$ $\overline{\text{νθ}}$, ἡ δὲ τῆς ΒΑ μοιρῶν $\overline{\text{ρπ}}$ καὶ ἡ ὑπὸ



1. σημεῖον] ση''σημεῖον C. 2. μοίρας (alt.)] om. D. 6. τμῆμα κύκλου D. ΑΗΕΓ] Α- renouat. C². 9. ἡ] supra scr. C². ἡ μέν] in ras. 3 litt. B³. 11. μοιρῶν] om. B, μοιρῶν ἐστιν D. 13. ἀπολαμβάνουσιν D. 15. $\overline{\text{λϛ}}$] mut. in $\overline{\text{λϛ}}$ $\overline{\text{ο}}$ B³, corr. ex $\overline{\text{λι}}$ D³ euan. 17. μοιρῶν] om. D. 24. $\overline{\text{ρνδ}}$] corr. ex $\overline{\text{ρδ}}$ B³. $\overline{\text{ρν}}$ $\overline{\text{διδ}}$ D. ὑπό] ὑπ' D. 25. ΒΑ] ΒΑ διπλῆ D. ὑπό] ὑπ' D.

αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων ρκ, καὶ πάλιν ἡ μὲν τῆς ΖΘ διπλῆ μοιρῶν ρπβ ν καὶ ἡ ὑπ᾿ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων ριθ νη, ἡ δὲ τῆς ΘΗ μοιρῶν ρνε ιδ καὶ ἡ ὑπ᾿ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων ριζ ιβ. ἐὰν ἄρα ἀπὸ τοῦ τῶν ρις νθ πρὸς τὰ ρκ λόγου ἀφέλωμεν τὸν τῶν ριθ νη πρὸς τὰ ριζ ιβ, καταλειφθήσεται ἡμῖν ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΗ πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΛ λόγος ὁ τῶν ριδ ιϛ ἔγγιστα πρὸς τὰ ρκ. καί ἐστιν ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς ΕΛ τμημάτων ρκ· καὶ ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν ἄρα τῆς ΕΗ τῶν αὐτῶν ἐστιν ριδ ιϛ· ὥστε καὶ ἡ μὲν διπλῆ τῆς ΕΗ περιφερείας μοιρῶν ἐστιν ρμδ κϛ ἔγγιστα, αὐτὴ δὲ ἡ ΗΕ τῶν αὐτῶν οβ ιγ. καὶ λοιπὴ ἄρα ἡ ΛΗ τῶν λειπουσῶν ἐστιν εἰς τὸ τεταρτημόριον μοιρῶν ιζ μζ· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.



Ἐφεξῆς δὲ καὶ τὴν ὑπὸ ΛΗΘ γωνίαν εὑρήσομεν οὕτως· ἐκκείσθω γὰρ ἡ αὐτὴ καταγραφή, καὶ πόλῳ τῷ Η καὶ διαστήματι τῇ τοῦ τετραγώνου πλευρᾷ γεγράφθω μεγίστου κύκλου τμῆμα τὸ ΚΛΜ, ὥστε, ἐπεὶ ὁ ΛΗΕ κύκλος διά τε τῶν τοῦ ΕΘΜ καὶ διὰ τῶν τοῦ ΚΛΜ πόλων γέγραπται, ἑκατέραν τῶν ΕΜ καὶ ΚΜ τεταρτημορίου γίνεσθαι. πάλιν οὖν διὰ

---

2. ρπβ ν] ρπ νβ B. 3. ΘΗ] ΗΘ διπλῆ D. ιδ] corr. ex δ′ D³ 6. καταλειφθήσεται] corr. ex καταληφθήσεται A³. 7. τῆς (alt.)] om. D. 10. τῆς] -ῆ- corr. ex ο in scrib. C. ΕΗ] ΗΕ D. 12. ΗΕ] ΕΗ D. 14. μοιρῶν] om. D. 18. Η] corr. ex ιη D³. καὶ διαστήματι] διαστήματι δέ D. 19. πλευρᾷ] Π̂ D. 21. ὁ] supra scr. D³. ΛΗΕ] corr. ex ΛΕ D. 22. τε] om. D. 23. ΚΛΜ] -Λ- e corr. D. ἑκατέραν] ϛ ἑκατέραν D. 24. καί] om. D. τεταρτημόριον D. γίνεσθαι] mut. in γίγνεσθαι A¹, γίγνεσθαι B. οὖν] δ᾿ οὖν D.

τὴν καταγραφὴν ἔσται [p. 74, 9] ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΗΕ* πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΕΚ* λόγος συνημμένος ἔκ τε τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΗΘ* πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΘΛ* καὶ τοῦ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΛΜ* πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΚΜ*. ἀλλ' ἡ μὲν τῆς *ΗΕ* διπλῆ μοιρῶν ἐστιν ρμδ κϛ καὶ ἡ ὑπ' αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων ριδ ιϛ, ἡ δὲ τῆς *ΕΚ* μοιρῶν λε λδ καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων λϛ λη, καὶ πάλιν ἡ μὲν τῆς *ΘΗ* διπλῆ μοιρῶν ἐστιν ρνε ιδ καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων ριζ ιβ, ἡ δὲ τῆς *ΘΛ* μοιρῶν κδ μϛ καὶ ἡ ὑπὸ αὐτὴν εὐθεῖα τμημάτων κε μδ· ὥστε, ἐὰν ἀπὸ τοῦ λόγου τοῦ τῶν ριδ ιϛ πρὸς τὰ λϛ λη ἀφέλωμεν τὸν τῶν ριζ ιβ πρὸς τὰ κε μδ, καταλειφθήσεται ἡμῖν ὁ τῆς ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΛΜ* πρὸς τὴν ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΜΚ* λόγος ὁ τῶν πβ ια ἔγγιστα πρὸς τὰ ρκ. καί ἐστιν ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν τῆς *ΜΚ* τμημάτων ρκ· καὶ ἡ ὑπὸ τὴν διπλῆν ἄρα τῆς *ΛΜ* τῶν αὐτῶν ἐστιν πβ ια. ὥστε καὶ ἡ μὲν διπλῆ τῆς *ΛΜ* περιφερείας μοιρῶν ἐστιν πϛ κη, αὐτὴ δὲ ἡ *ΛΜ* τῶν αὐτῶν μγ ιδ. καὶ λοιπὴ ἄρα ἡ *ΛΚ* περιφέρεια αὐτή τε καὶ ἡ ὑπὸ *ΛΗΚ* γωνία τμημάτων ἐστὶν μϛ μϛ· ὥστε καὶ ἡ ὑπὸ *ΛΗΘ* γωνία τῶν λοιπῶν εἰς τὰς δύο ὀρθὰς ἔσται μοιρῶν ρλγ ιδ· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

---

6. *ΚΜ*] *ΜΚ* D. ἀλλά A. *ΗΕ*] corr. ex *ΝΕ* C[2], corr. ex *ΘΕ* D[3]. διπλῆ] seq. ras. 1 litt. A. 7. κϛ] κζ D. ὑπ'] ὑπό B. 8. λδ] λγ D. ὑπό] ὑπ' D. 9. *ΘΗ*] *ΗΘ* D. διπλῆς D. ἐστιν] om. D. 10. ἡ (pr.)] ins. A[4]. ὑπό] ὑπ' D. 11. ὑπό] ὑπ' D. 12. κε] -ε e corr. D. τοῦ (alt.)] om. D. 13. ιβ] ins. D[4]. 16. πβ] π- in ras. B. ἡ] om. D. 17. ἡ] om. D. 18. τῶν — 19. *ΛΜ*] ∾ D. 21. *ΛΚ*] *ΚΛ* D. *ΛΗΚ*] -*ΗΚ* e corr. A[1]. 23. τάς] τά C.

ὁ μὲν οὖν τρόπος τῆς τῶν προκειμένων εὑρέσεως καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν ὁ αὐτὸς συνάγεται, ἡμεῖς δέ, ἵνα καὶ τὰς ἄλλας γωνίας τε καὶ περιφερείας, ὅσων γε εἰκὸς χρείαν ἐν ταῖς κατὰ μέρος ἐπισκέψεσιν ἔσεσθαι, προχείρως ἔχωμεν ἐκτεθειμένας, ἐπελογισάμεθα καὶ ταύτας γραμμικῶς ἀρξάμενοι μὲν ἀπὸ τοῦ διὰ Μερόης παραλλήλου, καθ' ὃν ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἐστιν ἰσημερινῶν $\overline{\iota\gamma}$, φθάσαντες δὲ μέχρι τοῦ γραφομένου ὑπὲρ τὸν Πόντον διὰ τῶν ἐκβολῶν Βορυσθένους, ὅπου ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἐστιν ἰσημερινῶν $\overline{\iota\xi}$. ἐχρησάμεθα δὲ τῇ καθ' ἕκαστον παραυξήσει ἐπὶ μὲν τῶν κλιμάτων τῇ καθ' ἡμιώριον πάλιν, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν ἀναφορῶν, ἐπὶ δὲ τῶν τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου τμημάτων τῇ δι' ἑνὸς δωδεκατημορίου, ἐπὶ δὲ τῶν πρὸς ἀνατολὰς ἢ καὶ πρὸς δυσμὰς τοῦ μεσημβρινοῦ θέσεων τῇ διὰ μιᾶς ὥρας ἰσημερινῆς. ποιησόμεθα δὲ καὶ τὴν τούτων ἔκθεσιν κανονικῶς καθ' ἕκαστον κλῖμα τε καὶ δωδεκατημόριον παρατιθέντες ἐν μὲν τοῖς πρώτοις μέρεσιν τὴν ποσότητα τῶν τῆς ἐφ' ἑκάτερα τοῦ μεσημβρινοῦ διαστάσεως μετὰ τὴν κατ' αὐτὸν θέσιν ἰσημερινῶν ὡρῶν, ἐν δὲ τοῖς δευτέροις τὰς πηλικότητας τῶν ἀπὸ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου μέχρι τῆς ἀρχῆς τοῦ ἐκκειμένου δωδεκατημορίου γινομένων, ὡς ἔφαμεν, περιφερειῶν, ἐν δὲ τοῖς τρίτοις καὶ τετάρτοις τὰς πηλικότητας τῶν ὑπὸ τῆς προκειμένης

---

1. τῶν] om. D. προκειμένης D. 4. μέρος] A, supra scr. ΄η A[1]. 6. διά] om. D. Μερόης] Μερος (supra scr. Η) A. 7. ἔστι D. 11. ἑκάστην D. 13. μέσου D. 14. δωδεκατημ° D. 19. μέρεσιν] -ν del. D[3]. 21. αὐτόν] corr. ex αὐτῶν C[2]. 23. δωδεκατημορίου] σημείου δωδεκατημ° D.

τομῆς κατὰ τὸν διωρισμένον ἡμῖν τρόπον περιεχομένων γωνιῶν, ἐν μὲν τοῖς τρίτοις τὰς τῶν πρὸς ἀνατολὰς τοῦ μεσημβρινοῦ θέσεων, ἐν δὲ τοῖς τετάρτοις τὰς τῶν πρὸς δυσμάς. ὡς καὶ ἐν ἀρχῇ μέντοι διεστειλάμεθα, μεμνῆσθαι δεῖ, ὅτι τῶν δύο τῶν ὑπὸ τοῦ ἐπομένου τμήματος τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου περιεχομένων γωνιῶν τὴν ἀπ' ἄρκτων τοῦ αὐτοῦ τμήματος ἀεὶ παρειλήφαμεν τοσούτων ἐφ' ἑκάστης αὐτῶν τὴν πηλικότητα παρατιθέντες, οἵων ἐστὶν ἡ μία ὀρθὴ $\overline{\text{ϛ}}$. *καί ἐστιν ἡ τῶν κανονίων ἔκθεσις τοιαύτη.*

---

1. *τομῆς*] -*ο*- corr. ex *ρ* in scrib. C. 2. *τῶν*] supra scr. D. 3. *δέ*] post *δ* ras. A. 4. *μέντοι*] corr. ex *μέντοις* C². 6. *τμήματος*] corr. ex *τμημάτων* (*σ* supra scr.) D. 8. *τοσούτων*] mut. in *τοιούτων* D. 10. *κανονίων*] -*νο*- add. A³. In extr. pag. (fol. 48ᵛ) add. *ἔκθεσις τῶν κατὰ παράλληλον γωνιῶν καὶ περιφερειῶν μερόης ὡρῶν* $\overline{\iota\gamma}$ *μοιρῶν* $\overline{\iota\text{ϛ}}$ *ιξ* D, mg. *μερόης*.

ιγʹ. Ἔκθεσις τῶν κατὰ παράλληλον

Τοῦ διὰ Μερόης

ὡρῶν	περιφερειῶν	γωνίαι ἀνατολικαί	γωνίαι δυτικαί	ὡρῶν	περιφερειῶν	γωνίαι ἀνατολικαί	γωνίαι δυτικαί
	Καρκίνου				Ζυγοῦ		
ϛ μεσημ	ζ κδ	ϟ β̊ ο	β̊	ϛ μεσημ	ιϛ κζ	ριγ ν̊ να	ν̊
α	ιε νε	κε ιϛ	ρνδ μδ	α	κβ η	ρνδ νγ	οβ μθ
β	κθ γ	θ ιε	ρο με	β	λγ ν	ρογ ιζ	νδ κε
γ	μβ μβ	α ο λη	ροη ο κβ	γ	μζ κ	α β κγ	μϛ ιθ
δ	νϛ κε	ροε ν ζ	δ ν νγ	δ	ξα κβ	ε η	μβ λδ
ε	ο β	ρο ιη	θ μβ	ε	οε λθ	ζ θ	μ λγ
ϛ	πγ κζ	ρξδ μα	ιε ιθ	ϛ	ϟ ο	ζ κδ	μ ιη
ϛ λ	ϟ ο	ρξα νζ	ιη γ				
	Λέοντος				Σκορπίου		
ϛ μεσημ	δ γ	ρβ β̊ λ	β̊	ϛ μεσημ	κη ζ	ρια ν̊ ο	ν̊
α	ιδ κ	κϛ γ	ροη ο νζ	α	λα μϛ	ρλθ ο	πγ ο
β	κη μβ	ιε κη	θ ν λβ	β	μ νβ	ρνζ νθ	ξδ α
γ	μβ μγ	ι ε	ιδ νε	γ	νβ λ	ρξθ κγ	νβ λζ
δ	νϛ μθ	ϛ ιθ	ιη μα	δ	ξε μ	ροϛ ο μα	με ιθ
ε	ο λη	β λγ	κβ κζ	ε	οθ ιη	α β μα	μ ιθ
ϛ	πδ ιζ	ροζ ν̊ ο	κη ο	ε μϛ	ϟ ο	δ θ	λζ να
ϛ κε	ϟ ο	ροδ να	λ θ				
	Παρθένου				Τοξότου		
ϛ μεσημ	δ μζ	ρια ν̊ ο	ο ν̊ ο	ϛ μεσημ	λϛ νζ	ρβ ν̊ λ	ν̊
α	ιε κ	ο β̊ ο	μβ ο	α	λθ μϛ	ρκε ιβ	οθ μη
β	κθ κη	η ο	λδ ο	β	μζ ιε	ρμγ ε	ξα νε
γ	μγ μ	θ ιε	λβ με	γ	νζ λγ	ρνϛ γ	μη νζ
δ	νη ιγ	η λθ	λγ κα	δ	ξθ λ	ρξδ μη	μ ιβ
ε	οβ λϛ	ϛ νγ	λε ζ	ε	πβ ιη	ροα μγ	λγ ιζ
ϛ	πϛ μα	ε λζ	λϛ κγ	ε λε	ϟ ο	ροδ να	λ θ
ϛ ιδ	ϟ ο	δ θ	λζ να				

1. ιγʹ] om. A B C D. Ordinatio est codicum A B C, in D tres columnae sunt cum quaternis signis. 6. β̊ (pr.)] A B, Ν́ C, om. D. β̊ (alt.)] om. D. ν̊ (pr.)] om. D. ν̊ (alt.)] Ν in ras. A, om. D. 8. ρο] seq. ras. A. νδ] μδ D. 9. ν̊ (pr.)] post α B, suo loco B². λη] νι D. ν̊] post ροη B (qui omnino numeros huius columnae uno loco altius collocat), corr. B²; om. D. α (alt.)] λ D. 10. δ (sec.)] λ B C. λδ] -δ e corr. D. 11. ε (pr.)] e corr. C. β] κα D. 12. πγ] πϛ A. ιθ] corr. ex ιγ D. 15. β̊ (utr.)] om. D. ν̊ (utr.)] om. D. 16. κϛ] corr. ex ρϛ B². ροη] ρ- in ras. D. νζ] νξ D. 17. ν̊] om. D. 18. ε] corr. ex ι D. 19. νϛ] μϛ B C. 20. κβ] corr. ex κζ C. β̊] om. D. 21. ν̊] om. D. ο (tert.)] Δ̊ D. 22. κε] om. C. 24. ρια] D B², ριδ A, ρι B C. ν̊] om. D, mut. in β̊ B². ο ν̊ ο] om. D. λϛ] λε D. ν̊ (tert. et quart.)] om. D. 25. β̊] om. D. ο (sec.)] corr. ex. γ D. 26. ο (pr.)] corr. ex γ D. 27. μ] ιε D. μη] μα D. 28. ιβ] ιη B C. 29. λϛ] κϛ B. ϛ] λϛ D. ροα] ροδ D. 30. λε] corr. ex με C. λ] om. C. 31. δ] λ B C.

γωνιῶν καὶ περιφερειῶν.

ὡρῶν $\overline{ιγ}$ μοιρῶν $\overline{ιϛ}$ κζ.

ὡρῶν	περιφερειῶν	γωνίαι ἀνατολικαί	γωνίαι δυτικαί	ὡρῶν	περιφερειῶν	γωνίαι ἀνατολικαί	γωνίαι δυτικαί
		Αἰγόκερω				Κριοῦ	
ϛ		ν̊	ν̊	ϛ		ν̊	ν̊
μεσημ	μ ιη	ϙ ο		μεσημ	ιϛ κζ	ξϛ θ	
α	μβ νδ	ρια κδ	ξη λϛ	α	κβ η	ρζ ια	κε ζ
β	μθ νη	ρκη να	να θ	β	λγ ν	ρκε λε	ϛ μγ
γ	νθ λε	ρμα μθ	λη ια	γ	μζ κ	ρλγ μα	ροη β̊ λζ
δ	οα δ	ρνα κε	κη λε	δ	ξα κβ	ρλζ κϛ	ροδ νβ
ε	πγ λα	ρνη μη	κα ιβ	ε	οε λθ	ρλθ κζ	ροβ να
ε λ	ϙ ο	ρξα νζ	ιη γ	ϛ	ϙ ο	ρλθ μβ	ροβ λϛ
		Ὑδροχόου				Ταύρου	
ϛ		ν̊	ο	ϛ		ν̊	β̊
μεσημ	λϛ νζ	οζ λ		μεσημ	δ μζ	ξθ ο	
α	λθ μϛ	ρ ιβ	νδ μη	α	ιε κ	ρλη ο	ρπ ο
β	μζ ιε	ριη ε	λ νε	β	κθ κη	ρμϛ ο	ροβ ο
γ	νζ λγ	ρλα γ	γ νζ	γ	μγ μ	ρμζ ιε	ρο με
δ	ξθ λ	ρλθ μη	ιε ιβ	δ	νη ιγ	ρμϛ λθ	ροα κα
ε	πβ ιη	ρμϛ μγ	η ιζ	ε	οβ λϛ	ρμδ νγ	ρογ ζ
ε λε	ϙ ο	ρμθ να	ε θ	ϛ	πϛ μα	ρμγ λζ	ροδ κγ
				ϛ ιδ	ϙ ο	ρμβ θ	ροε να
		Ἰχθύων				Διδύμων	
ϛ		ν̊	ν̊	ϛ		β̊	β̊
μεσημ	κη ζ	ξθ ο		μεσημ	δ γ	οζ λ	
α	λα μϛ	ϙζ ο	μα ο	α	ιδ κ	α ο γ	ρνγ νζ
β	μ νβ	ριε νθ	κβ α	β	κη μβ	ρο ν κη	ρξδ λβ
γ	νβ λ	ρκζ κγ	ι λζ	γ	μβ μγ	ρξε ε	ρξθ νε
δ	ξε μ	ρλδ μα	γ ο ιθ	δ	νϛ μθ	ρξα ιθ	ρογ μα
ε	οθ ιη	ρλθ μα	ροη β ιθ	ε	ο λη	ρνζ λγ	ροζ κζ
ε μϛ	ϙ ο	ρμβ θ	ροε να	ϛ	πδ ιζ	ρνβ ο	γ ν̊ ο
				ϛ κε	ϙ ο	ρμθ να	ε θ

5. ν̊] ter om. D. 7. νη] A, μη BCD. 8. κ] ν D. β̊] om. D. 9. ρνα] ρμα D. 10. ε (pr.)] in ras. B. μη] A, νη BC, μθ D. 13. νζ] νβζ D. ν̊] ter om. D. μζ] μδ D. β̊] om. D. 14. λθ] -θ e corr. D. μϛ] corr. ex μζ C. ρ] seq. ras. A. μη] με C. 16. ιε] οε A, ιθ D. 18. ζ] in ras. A. 19. ρμθ] ρϙθ BC. 20. ιδ] D, in ras. A, δ BC. 22. ν̊] bis om. D. β̊] bis om. D. 23. κ] κα D. α (tert.)] in ras. A, αν̊ BC. νζ] corr. ex ιζ B[3], ιζ C. 24. ριε] ιε B. νθ] D, νβ ABC. ν̊] om. BCD. 25. ρξε] ρξα BC. 26. γ] γβ̊ A. 27. β̊] om. AD. λη] νη D. 28. ν̊] om. D.

Τοῦ διὰ Σοήνης

ὡρῶν	περιφε-ρειῶν	γωνίαι ἀνα-τολικαί	γωνίαι δυτικαί	ὡρῶν	περιφε-ρειῶν	γωνίαι ἀνα-τολικαί	γωνίαι δυτικαί
	Καρκίνου				Ζυγοῦ		
ϛ μεσημ	ο ο	ϟ ο	ο ο	ϛ μεσημ	κγ να	ριγ να	
α	ιγ μγ	ροϛ ιε	γ με	α	κζ νϛ	ρμδ ι	πγ λβ
β	κζ κγ	ρογ να	ϛ θ	β	λζ λϛ	ρξβ ιγ	ξε κθ
γ	μα κ	ρξη ιε	ια με	γ	μθ μβ	ροα με	νε νζ
δ	νδ κζ	ρξϛ να	ιγ θ	δ	ξβ μζ	ροϛ νθ	ν μγ
ε	ξζ μβ	ρξβ μβ	ιζ ιη	ε	οϛ κ	ροθ γ	μη λθ
ϛ	π λϛ	ρνζ νθ	κβ α	ϛ	ϟ ο	ρπ ο	μζ μβ
ϛ με	ϟ ο	ρνγ μϛ	κϛ ιδ				
	Λέοντος				Σκορπίου		
ϛ μεσημ	γ κα	ρβ λ		ϛ μεσημ	λε λα	ρια ο	
α	ιδ ιη	ροϛ δ	κη νϛ	α	λη κε	ρ λγ ιε	πη με
β	κζ νϛ	ρπ ο	κε ο	β	μϛ β	ρν ιη	οα μβ
γ	μα μδ	ροθ γ	κε νζ	γ	νϛ λ	ρξα μα	ξ ιθ
δ	νε ιδ	ροζ ιη	κζ μβ	δ	ξη λα	ρξθ ε	νβ νε
ε	ξη μγ	ρογ μ	λα κ	ε	πα κβ	ροδ λ	μζ λ
ϛ	πα νβ	ρξη νϛ	λϛ δ	ε λθ	ϟ ο	ροϛ μα	με ιθ
ϛ λη	ϟ ο	ρξϛ νγ	λη ζ				
	Παρθένου				Τοξότου		
ϛ μεσημ	ιβ ια	ρια ο		ϛ μεσημ	μδ κα	ρβ λ	
α	ιη μβ	ρνη μ	ξγ κ	α	μϛ μ	ρκα λ	πγ λ
β	λ νζ	ρογ μδ	μη ιϛ	β	νγ δ	ρλζ ιϛ	ξζ μδ
γ	μδ κβ	ροη γ	μγ νζ	γ	ξβ ιη	ρμθ κε	νε λε
δ	νη α	ρπ ο	μβ ο	δ	ογ κ	ρνζ νη	μζ β
ε	οα μγ	ροθ ιε	μβ με	ε	πε κγ	ρξδ μϛ	μ ιδ
ϛ	πε κ	ροζ λθ	μδ κα	ε κβ	ϟ ο	ρξϛ νγ	λη ζ
ϛ κα	ϟ ο	ροϛ μα	με ιθ				

5. ο (quart. et quint.)] om. D. 6. ρμδ] ρμ$\overset{\Delta}{\alpha}$ A, ρμα D. πγ] πϛ D. 9. νδ] να D. 17. ροθ] ροε BC. λ] λγ A (λη?). 18. ρξθ] ξθ A. 24. μϛ] e corr. D. 25. νγ] νϛ D. 28. ροθ] ροε BC. μβ] post μ ras. 1 litt. A. ρξδ] D, ρξα ABC. 30. μα] δ BC.

ὡρῶν $\overline{ιγ}$ ∠′ μοιρῶν $\overline{κγ}$ $\overline{να}$.

ὡρῶν	περιφερειῶν	γωνίαι ἀνατολικαί	γωνίαι δυτικαί	ὡρῶν	περιφερειῶν	γωνίαι ἀνατολικαί	γωνίαι δυτικαί
Αἰγόκερω				Κριοῦ			
ϛ μεσημ	μζ μβ	ϙ ο		ϛ μεσημ	κγ να	ξϛ ϑ	
α	μϑ νβ	ρη γ	οα νζ	α	κζ νϛ	ϙϛ κη	λε ν
β	νε νβ	ρκγ λα	νϛ κϑ	β	λζ λϛ	ριδ λα	ιζ μζ
γ	ξδ λζ	ρλε λζ	μδ κγ	γ	μϑ μβ	ρκδ γ	η ιε
δ	οε ιβ	ρμδ νζ	λε γ	δ	ξβ μζ	ρκϑ ιζ	’γ α
ε	πϛ νδ	ρνβ ο	κη ο	ε	οϛ κ	ρλα κα	ο νζ
ε ιε	ϙ ο	ρνγ μϛ	κϛ ιδ	ϛ	ϙ ο	ρλβ ιη	ο ο
Ὑδροχόου				Ταύρου			
ϛ μεσημ	μδ κα	οζ λ		ϛ μεσημ	ιβ ια	ξϑ ο	
α	μϛ μ	ϙϛ λ	νη λ	α	ιη μβ	ριϛ μ	κα κ
β	νγ δ	ριβ ιϛ	μβ μδ	β	λ νζ	ρλα μδ	ϛ ιϛ
γ	ξβ ιη	ρκδ κε	λ λε	γ	μδ κβ	ρλϛ γ	α νζ
δ	ογ κ	ρλβ νη	κβ β	δ	νη α	ρλη ο	ο ο
ε	πε κγ	ρλϑ μϛ	ιε ιδ	ε	οα μγ	ρλζ ιε	ο με
ε κβ	ϙ ο	ρμα νγ	ιγ ζ	ϛ	πε κ	ρλε λϑ	β κα
				ϛ κα	ϙ ο	ρλδ μα	γ ιϑ
Ἰχθύων				Διδύμων			
ϛ μεσημ	λε λα	ξϑ ο		ϛ μεσημ	γ κα	οζ λ	
α	λη κε	ϙα ιε	μϛ με	α	ιδ ιη	ρνα δ	γ νϛ
β	μϛ β	ρη ιη	κϑ μβ	β	κζ νϛ	ρνε ο	ο ο
γ	νϛ λ	ριϑ μα	ιη ιϑ	γ	μα μδ	ρνδ γ	ο νζ
δ	ξη λα	ρκζ ε	ι νε	δ	νε ιδ	ρνβ ιη	β μβ
ε	πα κβ	ρλβ λ	ε λ	ε	ξη μγ	ρμη μ	ϛ κ
ε λϑ	ϙ ο	ρλδ μα	γ ιϑ	ϛ	πα νβ	ρμγ νϛ	ια δ
				ϛ λη	ϙ ο	ρμα νγ	ιγ ζ

1. $\overline{να}$] $\overset{λ}{ε}$ $\overline{να}$ D. 5. ο] λ BC, seq. ras. D. να] ν D. ξϛ] corr. ex ξι in scrib. D. 6. ρη] ρν B. γ] λ BC. οα] in ras. D, νη BC. νζ] λ BC. ϙϛ] ϙ D. Supra κη ras. D. 7. λα] ιϛ BC. νϛ] in ras. D, μβ BC. κϑ] μδ BC. λϛ] λ- in ras. A. ριδ] ρ D. 8. λζ (alt.)] κε BC. μδ] in ras. D, λ BC. κγ] λε BC. μϑ] -ϑ e corr. C. ρκδ] ρ D. γ (tert.)] Halma, λ ABC, om. D. 9. νζ] νη BC. λε] in ras. D, κβ BC. γ (pr.)] β BC. ρκϑ] ρ D. ιζ] ed. Basil., ζ ABCD. 10. ο (pr.)] μϛ BC. κη] ιε BC. ο (sec.)] ιδ BC. 11. ρνγ] ρμα BC. μϛ] νγ BC. κϛ] ιγ BC. ιδ] ζ BC. 23. γ] seq. ras. 1 litt. C. 25. μβ] με D. 26. νϛ] μϛ BC. ρνδ] ρνα D. 28. μ] Halma, μϛ ABCD.

Τοῦ διὰ τῆς κάτω χώρας τῆς Αἰγύπτου

ὡρῶν	περιφερειῶν		γωνίαι ἀνατολικαί		γωνίαι δυτικαί		ὡρῶν	περιφερειῶν		γωνίαι ἀνατολικαί		γωνίαι δυτικαί	
Καρκίνου							*Ζυγοῦ*						
ς μεσημ	ς	λα	ϟ	ο			ς μεσημ	λ	κβ	ριγ	να		
α	ιδ	νς	ρν	ο	λ	ο	α	λγ	λε	ρλζ	λβ	ϟ	ι
β	κζ	κγ	ρνϑ	λη	κ	κβ	β	μα	λϑ	ρνδ	ιϑ	ογ	κγ
γ	μ	ιϑ	ρξ	λ	ιϑ	λ	γ	νβ	κε	ρξδ	ι	ξγ	λβ
δ	νγ	ιδ	ρνη	να	κα	ϑ	δ	ξδ	κη	ρξϑ	μζ	νζ	νε
ε	ξε	νε	ρνς	ο	κδ	ο	ε	οζ	ς	ροβ	κα	νε	κα
ς	οη	ιε	ρνα	μϑ	κη	ια	ς	ϟ	ο	ρογ	κϑ	νδ	ιγ
ζ	ϟ	ο	ρμς	κη	λγ	λβ							
Λέοντος							*Σκορπίου*						
ς μεσημ	ϑ	νβ	ρβ	λ			ς μεσημ	μβ	β	ρια	ο		
α	ις	με	ρνγ	ιγ	να	μζ	α	μδ	κς	ρκϑ	λβ	ϟβ	κη
β	κη	μδ	ρξς	κβ	λη	λη	β	ν	νη	ρμδ	λη	οζ	κβ
γ	μα	λα	ρξϑ	κς	λε	λδ	γ	ξ	ιϑ	ρνε	λγ	ξς	κζ
δ	νδ	κζ	ρξϑ	η	λε	νβ	δ	οα	κ	ρξβ	νς	νϑ	δ
ε	ξζ	ιζ	ρξζ	α	λζ	νϑ	ε	πγ	ιϑ	ρξζ	νδ	νδ	ς
ς	οϑ	μη	ρξγ	μς	μα	ιδ	ε λβ	ϟ	ο	ρξϑ	νε	νβ	ε
ς να	ϟ	ο	ρνϑ	μϑ	με	ια							
Παρθένου							*Τοξότου*						
ς μεσημ	ιη	μβ	ρια	ο			ς μεσημ	ν	νβ	ρβ	λ		
α	κγ	ιη	ρμε	ιη	ος	μβ	α	νβ	νγ	ριη	λϑ	πς	κα
β	λγ	λ	ρξβ	κε	νϑ	λε	β	νη	κζ	ρλβ	να	οβ	ϑ
γ	με	λς	ρξϑ	λδ	νβ	κς	γ	ξς	μδ	ρμδ	α	ξ	νϑ
δ	νη	κα	ροβ	ι	μϑ	ν	δ	ος	να	ρνβ	λζ	νβ	κγ
ε	οα	ιε	ροβ	κη	μϑ	λβ	ε	πη	ϑ	ρνη	μγ	μς	ιζ
ς	πδ	ζ	ροα	ε	ν	νε	ε ϑ	ϟ	ο	ρνϑ	μϑ	με	ια
ς κη	ϟ	ο	ρξϑ	νε	νβ	ε							

1. τῆς (alt.)] om. D. 6. λγ λε] λε λϑ D. 12. ζ] ς να BC. 14. ρια] ια A. 15. με] μς D. 16. νη] scripsi, μη ABCD. ρμδ] ρνδ BC. 18. ρξϑ] corr. ex ρξδ in scr. D. νβ] corr. ex νδ in scr. D. 19. ρξζ (pr.)] corr. ex ρξς in scr. D. ε (alt.)] ε λβ B. 20. ρξγ] ρξς D. 21. να] ν D. 26. α] in ras. B. 27. λζ] in ras. B. 28. ρνη] ρνγ C. μγ] in ras. B.

ὡρῶν ιδ̄ μοιρῶν λ̄ κβ̄.

ὡρῶν	περιφερειῶν	γωνίαι ἀνατολικαί	γωνίαι δυτικαί	ὡρῶν	περιφερειῶν	γωνίαι ἀνατολικαί	γωνίαι δυτικαί
		Αἰγόκερω				Κριοῦ	
ϛ μεσημ	νδ ιγ	ϟ ο		ϛ μεσημ	λ κβ	ξϛ θ	
α	νϛ ϛ	ρε λδ	οδ κϛ	α	λγ λε	πθ ν	μβ κη
β	ξα κβ	ριθ κγ	ξ λζ	β	μα λθ	ρϛ λζ	κε μα
γ	ξθ ιζ	ρλ μϛ	μθ ιδ	γ	νβ κε	ριϛ κη	ιε ν
δ	οη νθ	ρλθ λ	μ λ	δ	ξδ κη	ρκβ ε	ι ιγ
ε	ϟ ο	ρμϛ κη	λγ λβ	ε	οζ ϛ	ρκδ λθ	ζ λθ
				ϛ	ϟ ο	ρκε μζ	ϛ λα
		Ὑδροχόου				Ταύρου	
ϛ μεσημ	ν νβ	οζ λ		ϛ μεσημ	ιη μβ	ξθ ο	
α	νβ νγ	ϟγ λθ	ξα κα	α	κγ ιη	ργ ιη	λδ μβ
β	νη κζ	ρζ να	μζ θ	β	λγ λ	ρκ κε	ιζ λε
γ	ξϛ μδ	ριθ α	λε νθ	γ	με λϛ	ρκζ λδ	ι κϛ
δ	οϛ να	ρκζ λζ	κζ κγ	δ	νη κα	ρλ ι	ζ ν
ε	πη θ	ρλγ μγ	κα ιζ	ε	οα ιε	ρλ κη	ζ λβ
ε θ	ϟ ο	ρλδ μθ	κ ια	ϛ	πδ ζ	ρκθ ε	η νε
				ϛ κη	ϟ ο	ρκζ νε	ι ε
		Ἰχθύων				Διδύμων	
ϛ μεσημ	μβ β	ξθ ο		ϛ μεσημ	θ νβ	οζ λ	
α	μδ κϛ	πζ λβ	ν κη	α	ιϛ με	ρκη ιγ	κϛ μζ
β	ν νη	ρβ λη	λε κβ	β	κη μδ	ρμα κβ	ιγ λη
γ	ξ ιθ	ριγ λγ	κδ κζ	γ	μα λα	ρμδ κϛ	ι λδ
δ	οα κ	ρκ νϛ	ιζ δ	δ	νδ κζ	ρμδ η	ι νβ
ε	πγ ιθ	ρκε νδ	ιβ ϛ	ε	ξζ ιζ	ρμβ α	ιβ νθ
ε λβ	ϟ ο	ρκζ νε	ι ε	ϛ	οθ μη	ρλη μϛ	ιϛ ιδ
				ϛ να	ϟ ο	ρλδ μθ	κ ια

1. λ̄ κβ̄] λβ̄ κ̄ D. 5. ιγ] ιε D. λ κβ] in ras. C. 10. ε (pr.)] ε δ A. 11. ϛ (pr.)] ϛ δ A. ϛ λα] om. D. 13. Ὑδροχόου] ἰχθύων D. 14. ξθ] ξε D. 15. λθ] scripsi, λε ABCD. κα] -α e corr. C, κ D. 16. μζ] -ζ e corr. D. 18. νη] corr. ex μη D. ν] κ D. 26. ξ] ζ C. 27. οα] οδ D. 28. ρμβ] ρνβ D. 29. ι] e corr. D.

Τοῦ διὰ Ῥόδου

ὡρῶν	περιφερειῶν		γωνίαι ἀνατολικαί		γωνίαι δυτικαί		ὡρῶν	περιφερειῶν		γωνίαι ἀνατολικαί		γωνίαι δυτικαί	
Καρκίνου							**Ζυγοῦ**						
ϛ μεσημ	ιβ	ϑ	ϙ	ο			ϛ μεσημ	λϛ	ο	ριγ	να		
α	ιζ	μζ	ρλγ	ιδ	μϛ	μϛ	α	λη	λζ	ρλγ	κγ	ϙδ	ιϑ
β	κη	κβ	ρμζ	με	λβ	ιε	β	με	λα	ρμη	κγ	οϑ	ιϑ
γ	μ	κζ	ρνα	μϛ	κη	ιδ	γ	νε	ϛ	ρνη	ϑ	ξϑ	λγ
δ	νβ	λϛ	ρνα	νβ	κη	η	δ	ξϛ	ϑ	ρξγ	νη	ξγ	μδ
ε	ξδ	λϛ	ρμϑ	νδ	λ	ϛ	ε	οζ	νϛ	ρξϛ	λϛ	ξα	ϛ
ϛ	οϛ	ιϛ	ρμϛ	κε	λγ	λε	ϛ	ϙ	ο	ρξζ	να	νϑ	να
ζ	πζ	κγ	ρμα	λ	λη	λ							
ζ ιε	ϙ	ο	ρμ	α	λϑ	νϑ							
Λέοντος							**Σκορπίου**						
ϛ μεσημ	ιε	λ	ρβ	λ			ϛ μεσημ	μζ	μ	ρια	ο		
α	κ	κ	ρλϑ	λβ	ξε	κη	α	μϑ	μβ	ρκϛ	ν	ϙε	ι
β	λ	κη	ρνε	ιϑ	μϑ	μα	β	νε	κϛ	ρμ	κ	πα	μ
γ	μβ	ϛ	ρξ	λζ	μδ	κγ	γ	ξγ	μη	ρν	λδ	οα	κϛ
δ	νδ	ιβ	ρξβ	ια	μβ	μϑ	δ	ογ	νε	ρνζ	να	ξδ	ϑ
ε	ξϛ	ιζ	ρξα	ε	μγ	νε	ε	πε	ε	ρξβ	κη	νϑ	λβ
ϛ	οη	ζ	ρνη	ι	μϛ	ν	ε κε	ϙ	ο	ρξδ	ζ	νζ	νγ
ζ	πϑ	κζ	ρνγ	λϑ	να	κα							
ζ δ	ϙ	ο	ρνγ	λϛ	να	κδ							
Παρθένου							**Τοξότου**						
ϛ μεσημ	κδ	κ	ρια	ο			ϛ μεσημ	νϛ	λ	ρβ	λ		
α	κζ	να	ρλζ	λη	πδ	κβ	α	νη	ιδ	ριϛ	λϑ	πη	κα
β	λϛ	κδ	ρνγ	νϑ	ξη	α	β	ξγ	ιγ	ρκϑ	κγ	οε	λζ
γ	μζ	ιδ	ρξβ	ι	νϑ	ν	γ	ο	μα	ρλϑ	μζ	ξε	ιγ
δ	νϑ	ο	ρξε	μ	νϛ	κ	δ	π	β	ρμζ	μζ	νζ	ιγ
ε	οα	ε	ρξϛ	λδ	νε	κϛ	δ νϛ	ϙ	ο	ρνγ	λϛ	να	κδ
ϛ	πγ	ϑ	ρξε	λ	νϛ	λ							
ϛ λε	ϙ	ο	ρξδ	ζ	νζ	νγ							

7. κβ] κη C. 8. κη] κα A. ρνη] ρμη A. 9. λϛ] νϛ C. 10. λϛ (pr.)] λ- in ras. A. 11. ϛ (alt.)] in ras. D. 13. α] λα B. 15. ρβ] post ρ ras. A, corr. ex ρλβ C². 17. πα] πδ D. 19. νε] D, με ABC. 21. ν] η A. κε] κη BC. 22. πϑ] π- in ras. A. 23. δ] λ D. ρνγ] ριγ D. 25. κδ] κα D. λ (pr.)] δ D. 29. νζ] νγ C. 30. λδ] corr. ex λν in scr. C. δ] corr. ex ε in scr. AD. ρνγ] ρμγ D. 31. νϛ λ] in ras. D. 32. νζ] -ζ in ras. D.

ὡρῶν ιδ∠΄ μοιρῶν λϛ ο.

ὡρῶν	περιφερειῶν	γωνίαι ἀνατολικαί	γωνίαι δυτικαί	ὡρῶν	περιφερειῶν	γωνίαι ἀνατολικαί	γωνίαι δυτικαί
	Αἰγόκερω				*Κριοῦ*		
ϛ μεσημ	νθ να	ϟ ο		ϛ μεσημ	λϛ ο	ξϛ θ	
α	ξα λ	ργ με	οϛ ιε	α	λη λζ	πε μα	μϛ λζ
β	ξϛ ιβ	ριϛ ι	ξγ ν	β	με λα	ρ μζ	λα λα
γ	ογ κβ	ρκϛ λϛ	νγ κδ	γ	νε ϛ	ρι κζ	κα να
δ	πβ κδ	ρλδ νϛ	με δ	δ	ξϛ θ	ριϛ ιϛ	ιϛ β
δ με	ϟ ο	ρμ α	λθ νθ	ε	οζ νϛ	ριη νδ	ιγ κδ
				ϛ	ϟ ο	ρκ θ	ιβ θ
	Ὑδροχόου				*Ταύρου*		
ϛ μεσημ	νϛ λ	οζ λ		ϛ μεσημ	κδ κ	ξθ ο	
α	νη ιδ	ϟα λθ	ξγ κα	α	κζ να	ϟε λη	μβ κβ
β	ξγ ιγ	ρδ κγ	ν λζ	β	λϛ κδ	ρια νθ	κϛ α
γ	ο μα	ριδ μζ	μ ιγ	γ	μζ ιδ	ρκ ι	ιζ ν
δ	π β	ρκβ μζ	λβ ιγ	δ	νθ ο	ρκγ μ	ιδ κ
δ νϛ	ϟ ο	ρκη λϛ	κϛ κδ	ε	οα ε	ρκδ λδ	ιγ κϛ
				ϛ	πγ θ	ρκγ λ	ιδ λ
				ϛ λε	ϟ ο	ρκβ ζ	ιε νγ
	Ἰχθύων				*Διδύμων*		
ϛ μεσημ	μζ μ	ξθ ο		ϛ μεσημ	ιε λ	οζ λ	
α	μθ μβ	πδ ν	νγ ι	α	κ κ	ριδ λβ	μ κη
β	νε κϛ	ϟη κ	λθ μ	β	λ κη	ρλ ιθ	κδ μα
γ	ξγ μη	ρη λδ	κθ κϛ	γ	μβ ϛ	ρλε λζ	ιθ κγ
δ	ογ νε	ριε να	κβ θ	δ	νδ ιβ	ρλζ ια	ιζ μθ
ε	πε ε	ρκ κη	ιζ λβ	ε	ξϛ ιζ	ρλϛ ε	ιη νε
ε κε	ϟ ο	ρκβ ζ	ιε νγ	ϛ	οη ζ	ρλγ ι	κα ν
				ζ	πθ κζ	ρκη λθ	κϛ κα
				ζ δ	ϟ ο	ρκη λϛ	κϛ κδ

7. ξϛ] ξγ D. μζ] μα BC. 8. να] -α e corr. in scr. B. 9. ρλδ] λδ BC. 10. νθ] -θ e corr. in scr. C. ριη] ιη BC. 11. ϟ] in ras. D. 17. ξγ] νγ D. λϛ] -ϛ e corr. D. νθ] νε C. 19. ρκβ] κβ A. 24. Διδύμων] om. D. 26. μθ] νθ BC. 28. ξγ] ξε D. κγ] γ D. 32. κα] -α euan. B. 33. ρκη] ρκ- e corr. A.

Τοῦ διὰ Ἑλλησπόντου

ὡρῶν	περιφε-ρειῶν		γωνίαι ἀνα-τολικαί		γωνίαι δυτικαί		ὡρῶν	περιφε-ρειῶν		γωνίαι ἀνα-τολικαί		γωνίαι δυτικαί	
Καρκίνου							**Ζυγοῦ**						
ϛ μεσημ	ιζ	ε	Ϟ	ο			ϛ μεσημ	μ	νϛ	ριγ	να		
α	κα	ιη	ρκβ	λβ	νζ	κη	α	μγ	η	ρκθ	νζ	Ϟζ	με
β	λ	ιζ	ρλη	κθ	μα	λα	β	μθ	ζ	ρμγ	λη	πδ	δ
γ	μα	λζ	ρμδ	ιη	λε	μβ	γ	νζ	μβ	ρνγ	η	οδ	λδ
δ	νβ	κε	ρμε	λη	λδ	κβ	δ	ξζ	ν	ρνη	μζ	ξη	νε
ε	ξγ	μζ	ρμδ	κη	λε	λβ	ε	οη	με	ρξα	νθ	ξε	μγ
ϛ	οδ	μη	ρμα	λ	λη	λ	ϛ	Ϟ	ο	ρξβ	νε	ξδ	μζ
ζ	πε	θ	ρλζ	ε	μβ	νε							
ζ λ	Ϟ	ο	ρλδ	ιϛ	με	μδ							
Λέοντος							**Σκορπίου**						
ϛ μεσημ	κ	κϛ	ρβ	λ			ϛ μεσημ	νβ	λϛ	ρια	ο		
α	κδ	ε	ρλα	ϛ	ογ	νδ	α	νδ	κγ	ρκδ	μϛ	Ϟζ	ιδ
β	λβ	λζ	ρμζ	ο	νη	ο	β	νθ	κε	ρλϛ	νε	πε	ε
γ	μγ	η	ρνγ	ν	να	ι	γ	ξϛ	νη	ρμϛ	κδ	οε	λϛ
δ	νδ	ιθ	ρνϛ	ε	μη	νε	δ	οϛ	ιε	ρνγ	ι	ξη	ν
ε	ξε	λϛ	ρνε	η	μθ	νβ	ε	πϛ	λη	ρνζ	με	ξδ	ιε
ϛ	οϛ	μϛ	ρνγ	κδ	να	λϛ	ε ιη	Ϟ	ο	ρνη	νθ	ξγ	α
ζ	πζ	κδ	ρμθ	ϛ	νε	νδ							
ζ ιϛ	Ϟ	ο	ρμη	ϛ	νϛ	νδ							
Παρθένου							**Τοξότου**						
ϛ μεσημ	κθ	ιϛ	ρια	ο			ϛ μεσημ	ξα	κϛ	ρβ	λ		
α	λβ	ε	ρλβ	λ	πθ	λ	α	ξγ	ο	ριε	ε	πθ	νε
β	λθ	κβ	ρμζ	λ	οδ	λ	β	ξζ	κδ	ρκϛ	κθ	οη	λα
γ	μθ	γ	ρνϛ	ο	ξϛ	ο	γ	οδ	ιγ	ρλϛ	ι	ξη	ν
δ	νθ	ν	ρξ	ζ	ξα	νγ	δ	πβ	μη	ρμγ	με	ξα	ιε
ε	οα	ε	ρξα	κδ	ξ	λϛ	δ μδ	Ϟ	ο	ρμη	ϛ	νϛ	νδ
ϛ	πβ	κβ	ρξ	μ	ξα	κ							
ϛ μβ	Ϟ	ο	ρνη	νθ	ξγ	α							

5. νϛ] νζ C. 6. η] ν C. ρκθ] -κ- in ras. A. νζ (alt.)] κζ D. 8. λζ] λε D. ρμδ] ροδ D. ρνγ] -ν- in ras. A. 10. νθ] μθ D. 12. νε] με BC. 14. Λέοντος] -έο- in ras. D. 17. νη] μη BC. 20. ξε] ξ ζ' D. με] μθ B. 21. ρνη] ρμη BC. 23. ιϛ] om. D. νδ] να D. 27. β (pr.)] α D. 28. οδ] Ϟδ A. 29. ρμγ] ρμϛ D. 30. δ] corr. ex ε D. νδ] να D.

ὡρῶν ι̅ε̅ μοιρῶν μ̅ ν̅ς̅.

ὡρῶν	περιφερειῶν	γωνίαι ἀνατολικαί	γωνίαι δυτικαί	ὡρῶν	περιφερειῶν	γωνίαι ἀνατολικαί	γωνίαι δυτικαί
Αἰγόκερω				**Κριοῦ**			
ς μεσημ	ξδ μζ	ϟ ο		ς μεσημ	μ νς	ξς θ	
α	ξς ιε	ρβ κζ	οζ λγ	α	μγ η	πβ ιε	ν γ
β	ο λ	ριγ λε	ξς κε	β	μθ ζ	ϟε νς	λς κβ
γ	οζ δ	ρκβ νε	νζ ε	γ	νζ μβ	ρε κς	κς νβ
δ	πε ιη	ρλ νη	μθ β	δ	ξζ ν	ρια ε	κα ιγ
δ λ	ϟ ο	ρλδ ις	με μδ	ε	οη με	ριδ ιζ	ιη α
				ς	ϟ ο	ριε ιγ	ιζ ε
Ὑδροχόου				**Ταύρου**			
ς μεσημ	ξα κς	οζ λ		ς μεσημ	κθ ις	ξθ ο	
α	ξγ ο	ϟ ε	ξδ νε	α	λβ ε	ϟ λ	μζ λ
β	ξζ κδ	ρα κθ	νγ λα	β	λθ κβ	ρε λ	λβ
γ	οδ ιγ	ρια ι	μγ ν	γ	μθ γ	ριδ ο	κδ ο
δ	πβ μη	ριη με	λς ιε	δ	νθ ν	ριη ζ	ιθ νγ
δ μδ	ϟ ο	ρκγ ς	λα νδ	ε	οα ε	ριθ κδ	ιη λς
				ς	πβ κβ	ριη μ	ιθ κ
				ς μβ	ϟ ο	ρις νθ	κα α
Ἰχθύων				**Διδύμων**			
ς μεσημ	νβ λς	ξθ ο		ς μεσημ	κ κς	οζ λ	
α	νδ κγ	πβ μς	νε ιδ	α	κδ ε	ρς ς	μη νδ
β	νθ κε	ϟδ νε	μγ ε	β	λβ λζ	ρκβ ο	λγ ο
γ	ξς νη	ρδ κδ	λγ λς	γ	μγ η	ρκη ν	κς ι
δ	ος ιε	ρια ι	κς ν	δ	νδ ιθ	ρλα ε	κγ νε
ε	πς λη	ριε με	κβ ιε	ε	ξε λς	ρλ η	κδ νβ
ε ιη	ϟ ο	ρις νθ	κα α	ς	ος μς	ρκη κδ	κς λς
				ζ	πζ κδ	ρκδ ς	λ νδ
				ζ ις	ϟ ο	ρκγ ς	λα νδ

5. ξς] e corr. A. 6. η] ν BC. 7. ο] ὅ A (h. e. οὐδέν). 8. νβ] νγ D. 9. νη] μη D. 10. ριδ] corr. ex ριε in scr. D. 14. Ὑδροχόου] corr. ex ἰχθύων D. 15. οζ] ος BC. 20. κδ] λδ D. 22. ρις] corr. ex ρνς A. 26. νδ (alt.)] να D. 27. β (pr.)] corr. ex α in scr. D. ο (pr.)] in ras. A. 30. ριε] ρε D. 31. α] λ D. 32. λ] e corr. A.

Τοῦ διὰ μέσου Πόντου

ὡρῶν	περιφερειῶν	γωνίαι ἀνατολικαί	γωνίαι δυτικαί	ὡρῶν	περιφερειῶν	γωνίαι ἀνατολικαί	γωνίαι δυτικαί
Καρκίνου				**Ζυγοῦ**			
μεσημ$^{\varsigma}$	κα ι	ϙ ο		μεσημ$^{\varsigma}$	με α	ριγ να	
α	κδ λβ	ρις ε	ξγ νε	α	μς νε	ρκη ιθ	ϙθ κγ
β	λβ ιβ	ρλα λ	μη λ	β	νβ ιζ	ρμ κς	πζ ις
γ	μβ α	ρλη ιζ	μα μγ	γ	ξ α	ρμθ δ	οη λη
δ	νβ κθ	ρμ λα	λθ κθ	δ	ξθ ιθ	ρνδ μη	οβ νδ
ε	ξγ δ	ρμ β	λθ νη	ε	οθ κη	ρνζ νε	ξθ μζ
ς	ογ κδ	ρλζ λβ	μβ κη	ς	ϙ ο	ρνη ν	ξη νβ
ζ	πγ ιζ	ρλγ κς	μς λδ				
ζ με	ϙ ο	ρκθ κα	ν λθ				
Λέοντος				**Σκορπίου**			
μεσημ$^{\varsigma}$	κδ λα	ρβ λ		μεσημ$^{\varsigma}$	νς μα	ρια ο	
α	κζ κθ	ρκδ μθ	π ια	α	νη ιθ	ρκγ λα	ϙη κθ
β	λδ μη	ρμ μζ	ξδ ιγ	β	ξβ μθ	ρλδ ις	πζ μδ
γ	μδ κ	ρμη ε	νς νε	γ	ξθ μβ	ρμγ ιβ	οη μη
δ	νδ λζ	ρνα ε	νγ νε	δ	οη ις	ρμθ λα	οβ κθ
ε	ξε ιε	ρνα ζ	νγ νγ	ε	πζ νς	ρνδ ς	ξζ νδ
ς	οε λθ	ρμθ κ	νε μ	ε ιβ	ϙ ο	ρνδ μγ	ξζ ιζ
ζ	πε λθ	ρμε λθ	νθ κα				
ζ κη	ϙ ο	ρμγ κε	ξα λε				
Παρθένου				**Τοξότου**			
μεσημ$^{\varsigma}$	λγ κα	ρια ο		μεσημ$^{\varsigma}$	ξε λα	ρβ λ	
α	λε μγ	ρκθ ιε	ϙβ με	α	ξς νε	ριγ ν	ϙα ι
β	μβ δ	ρμβ ν	οθ ι	β	ο νη	ρκδ κα	π λθ
γ	ν μς	ρνα θ	ο να	γ	οζ ιδ	ρλγ ιθ	οα μα
δ	ξ μδ	ρνε λα	ξς κθ	δ	πε ι	ρμ κ	ξδ μ
ε	οα ιβ	ρνζ γ	ξδ νζ	δ λβ	ϙ ο	ρμγ κε	ξα λε
ς	πα μς	ρνς λα	ξε κθ				
ς μη	ϙ ο	ρνδ μγ	ξζ ιζ				

5. μεσημ$^{\varsigma}$ (pr.)] μεση D, ut saepius. ριγ] ριη D. 6. ρις] ρλς D 7. λ (pr.)] ε D. 8. οη] πη C. 9. ρνδ] -ν- in ras. A. 10. οθ] corr. ex οη in scr. C. 16. ρκδ] ρκα D. 17. λδ] λα D. 19. νε] corr. ex νγ D. 26. λε] λβ D. ξς] -ς e corr. in scr. D. 27. ο] ō A. 28. ο] ō A. 29. κ] ιθ C. 30. δ] in ras. A, corr. ex ε in scr. D.

ὡρῶν ιε ∟′ μοιρῶν με α.

ὡρῶν	περιφε-ρειῶν	γωνίαι ἀνα-τολικαί	γωνίαι δυτικαί	ὡρῶν	περιφε-ρειῶν	γωνίαι ἀνα-τολικαί	γωνίαι δυτικαί
	Αἰγόκερω				*Κριοῦ*		
ϛ μεσημ	ξη νβ	ϟ ο		ϛ μεσημ	με α	ξϛ ϑ	
α	ο ιδ	ρα ια	οη μϑ	α	μϛ νε	π λζ	να μα
β	οδ ε	ρια λ	ξη λ	β	νβ ιζ	ϟβ μδ	λϑ λδ
γ	π ϛ	ρκ κϑ	νϑ λα	γ	ξ α	ρα κβ	λ νϛ
δ	πζ μβ	ρκη ιγ	να μζ	δ	ξϑ ιϑ	ρζ ϛ	κε ιβ
δ ιε	ϟ ο	ρκϑ κα	ν λϑ	ε	οϑ κη	ρι ιγ	κβ ε
				ϛ	ϟ ο	ρια η	κα ι
	Ὑδροχόου				*Ταύρου*		
ϛ μεσημ	ξε λα	οζ λ		ϛ μεσημ	λγ κα	ξϑ ο	
α	ξϛ νε	πη ν	ξϛ ι	α	λε μγ	πζ ιε	ν με
β	ο νη	ϟϑ κα	νε λϑ	β	μβ δ	ρ ν	λζ ι
γ	οζ ιδ	ρη ιϑ	μϛ μα	γ	ν μϛ	ρϑ ϑ	κη να
δ	πε ι	ριε κ	λϑ μ	δ	ξ μδ	ριγ λα	κδ κϑ
δ λβ	ϟ ο	ριη κε	λϛ λε	ε	οα ιβ	ριε γ	κβ νζ
				ϛ	πα μϛ	ριδ λα	κγ κϑ
				ϛ μη	ϟ ο	ριβ μγ	κε ιζ
	Ἰχθύων				*Διδύμων*		
ϛ μεσημ	νϛ μα	ξϑ ο		ϛ μεσημ	κδ λα	οζ λ	
α	νη ιϑ	πα λα	νϛ κϑ	α	κζ κϑ	ϟϑ μϑ	νε ια
β	ξβ μϑ	ϟβ ιϛ	με μδ	β	λδ μη	ριε μζ	λϑ ιγ
γ	ξϑ μβ	ρα ιβ	λϛ μη	γ	μδ κ	ρκγ ε	λα νε
δ	οη ιϛ	ρζ λα	λ κϑ	δ	νδ λζ	ρκϛ ε	κη νε
ε	πζ νϛ	ριβ ϛ	κε νδ	ε	ξε ιε	ρκϛ ζ	κη νγ
ε ιβ	ϟ ο	ριβ μγ	κε ιζ	ϛ	οε λϑ	ρκδ κ	λ μ
				ζ	πε λϑ	ρκ λϑ	λδ κα
				ζ κη	ϟ ο	ριη κε	λϛ λε

5. νβ] μβ A. ο] seq. ras. D. 6. ο] ō A. 9. κε] κη D. 15. κα] in ras. D. ξϑ] in ras. D. 16. ν (pr.)] η BC. μγ] in ras. D. πζ] in ras. D. 17. ο] ō A. δ] in ras. D. ρ] in ras. D. 18. μϛ (pr.)] μα D. 19. κδ] κα D. 20. γ] ν D. 26. νϛ] μϛ C.

Τοῦ διὰ Βορυσθένους

ὡρῶν	περιφερειῶν	γωνίαι ἀνατολικαί	γωνίαι δυτικαί	ὡρῶν	περιφερειῶν	γωνίαι ἀνατολικαί	γωνίαι δυτικαί
Καρκίνου				**Ζυγοῦ**			
ς μεσημ	κδ μα	ϙ ο		ς μεσημ	μη λβ	ριγ να	
α	κζ λ	ρια μδ	ξη ις	α	ν κα	ρκς λ	ρα ιβ
β	λδ θ	ρκς ζ	νγ νγ	β	νδ νθ	ρλζ μ	ϙ β
γ	μγ β	ρλγ ιη	μς μβ	γ	ξβ ε	ρμε μς	πα νς
δ	νβ μδ	ρλς ς	μγ νδ	δ	ο μα	ρνα ιη	ος κδ
ε	ξβ μ	ρλς δ	μγ νς	ε	π η	ρνδ κγ	ογ ιθ
ς	οβ κδ	ρλδ ο	μς ο	ς	ϙ ο	ρνε ιθ	οβ κγ
ζ	πα λη	ρλ ις	μθ μδ				
η	ϙ ο	ρκδ νη	νε β				
Λέοντος				**Σκορπίου**			
ς μεσημ	κη β	ρβ λ		ς μεσημ	ξ ιβ	ρια ο	
α	λ λβ	ρκβ θ	πβ να	α	ξα λη	ρκβ ε	ϙθ νε
β	λς νε	ρλε νδ	ξθ ς	β	ξε λς	ρλβ ι	πθ ν
γ	με λ	ρμγ κη	ξα λβ	γ	οβ ε	ρμ κς	πα λδ
δ	νε γ	ρμς ν	νη ι	δ	π γ	ρμς κη	οε λβ
ε	ξδ νθ	ρμζ ιθ	νζ μα	ε	πθ γ	ρνα β	ο νη
ς	οδ μζ	ρμε μς	νθ ιδ	ε ς	ϙ ο	ρνα κβ	ο λη
ζ	πδ ι	ρμβ κζ	ξβ λγ				
ζ μ	ϙ ο	ρλθ κ	ξε μ				
Παρθένου				**Τοξότου**			
ς μεσημ	λς νβ	ρια ο		ς μεσημ	ξθ β	ρβ λ	
α	λη νς	ρκς με	ϙε ιε	α	ο κ	ριβ μθ	ϙβ ια
β	μδ λα	ρλθ ζ	πβ νγ	β	οδ β	ρκβ λα	πβ κθ
γ	νβ κε	ρμζ θ	οδ να	γ	οθ μη	ρλ μθ	οδ ια
δ	ξα λε	ρνα λς	ο κδ	δ	πζ ιδ	ρλζ κε	ξζ λε
ε	οα κβ	ρνγ κγ	ξη λζ	δ κ	ϙ ο	ρλθ κ	ξε μ
ς	πα ιζ	ρνβ νη	ξθ β				
ς νδ	ϙ ο	ρνα κβ	ο λη				

1. τοῦ διά] τὸ διὰ τοῦ B, τοῦ διὰ τοῦ C. 7. β (pr.)] δ B. λδ] in ras. D. 9. ρλς] ρκη D. ο] ō A. 15. ιβ] β C. 18. λ] δ D. 20. ο] ō A. 21. ο] ō A. 26. ο] ō A. 27. μδ] μα D. 28. οθ] οε D. 29. ο] ō A. 30. κγ] ζ∠′ γ D. δ] ε corr. D. 32. ο] ō AB.

ὡρῶν ιϛ μοιρῶν μη λβ.

Αἰγόκερω

ὡρῶν	περιφερειῶν	γωνίαι ἀνατολικαί	γωνίαι δυτικαί
ϛ μεσημ	οβ κγ	ϟ ο	
α	ογ λη	ρ ιε	οθ με
β	οζ ι	ρθ μζ	ο ιγ
γ	πβ μδ	ριη γ	ξα νζ
δ	ϟ ο	ρκδ νη	νε β

Κριοῦ

ὡρῶν	περιφερειῶν	γωνίαι ἀνατολικαί	γωνίαι δυτικαί
ϛ μεσημ	μη λβ	ξϛ θ	
α	ν κα	οη μη	νγ λ
β	νδ νθ	πθ νη	μβ κ
γ	ξβ ε	ϟη δ	λδ ιθ
δ	ο μα	ργ λϛ	κη μβ
ε	π η	ρϛ μα	κε λζ
ϛ	ϟ ο	ρζ λζ	κδ μα

Ὑδροχόου

ὡρῶν	περιφερειῶν	γωνίαι ἀνατολικαί	γωνίαι δυτικαί
ϛ μεσημ	ξθ β	οζ λ	
α	ο κ	πζ μθ	ξζ ια
β	οδ β	ϟζ λα	νζ κθ
γ	οθ μη	ρε μθ	μθ ια
δ	πζ ιδ	ριβ κε	μβ λε
δ κ	ϟ ο	ριδ κ	μ μ

Ταύρου

ὡρῶν	περιφερειῶν	γωνίαι ἀνατολικαί	γωνίαι δυτικαί
ϛ μεσημ	λϛ νβ	ξθ ο	
α	λη νϛ	πδ με	νγ ιε
β	μδ λα	ϟζ ζ	μ νγ
γ	νβ κε	ρε θ	λβ να
δ	ξα λε	ρθ λϛ	κη κδ
ε	οα κβ	ρια κγ	κϛ λζ
ϛ	πα ιζ	ρι νη	κζ β
ϛ νδ	ϟ ο	ρθ κβ	κη λη

Ἰχθύων

ὡρῶν	περιφερειῶν	γωνίαι ἀνατολικαί	γωνίαι δυτικαί
ϛ μεσημ	ξ ιβ	ξθ ο	
α	ξα λη	π ε	νζ νε
β	ξε λϛ	ϟ ιϛ	μζ μδ
γ	οβ ε	ϟη κϛ	λθ λδ
δ	π γ	ρδ κη	λγ λβ
ε	πθ γ	ρθ β	κη νη
ε ϛ	ϟ ο	ρθ κβ	κη λη

Διδύμων

ὡρῶν	περιφερειῶν	γωνίαι ἀνατολικαί	γωνίαι δυτικαί
ϛ μεσημ	κη β	οζ λ	
α	λ λβ	ϟζ θ	νζ να
β	λϛ νε	ρι νδ	μδ ϛ
γ	με λ	ριη κη	λϛ λβ
δ	νε γ	ρκα ν	λγ ι
ε	ξδ νθ	ρκβ ιθ	λβ μα
ϛ	οδ μζ	ρκ μϛ	λδ ιδ
ζ	πδ ι	ριζ κζ	λζ λγ
ζ μ	ϟ ο	ριδ κ	μ μ

1. λβ] μβ D. 6. λ] α D. 7. ο] ō A. 9. ϟ] e corr. C. ο] corr. ex ῑ C. νη] νγ C. ο] ō A. μα] μδ C. 16. ο] ō A. ξζ] ξγ C. με] μγ BC. 17. λα (pr.)] λ- e corr. D. 22. νδ] νζ D. 25. ξθ] ξα D. 26. λβ] λ- euan. B. 27. μδ (pr.)] D, νδ ABC. ϛ] post ras. C. 28. κη] -η in ras. D. 29. λγ (pr.)] corr. ex λθ C. ν] seq. ras. D. 30. ιθ] in ras. D. 31. κη] om. D. μϛ] in ras. D. 32. κζ] κ- in ras. D. λζ] λγ D. 33. κ] in ras. D.

ἐφωδευμένης δὴ καὶ τῆς τῶν γωνιῶν πραγματείας, λείποντος δὲ τοῖς ὑποτιθεμένοις τοῦ τὰς ἐποχὰς τῶν καθ' ἑκάστην ἐπαρχίαν ἐπισημασίας ἀξίων πόλεων ἐπεσκέφθαι κατὰ μῆκος καὶ κατὰ πλάτος πρὸς τοὺς τῶν ἐν αὐταῖς φαινομένων ἐπιλογισμοὺς τὴν μὲν τοιαύτην ἔκθεσιν ἐξαιρέτου καὶ γεωγραφικῆς ἐχομένην πραγματείας καθ' αὑτὴν ὑπ' ὄψιν ποιησόμεθα ἀκολουθήσαντες ταῖς τῶν ἐπεξειργασμένων ὡς ἔνι μάλιστα τοῦτο τὸ εἶδος ἱστορίαις καὶ παραγράφοντες, ὅσας μοίρας ἀπέχει τοῦ ἰσημερινοῦ τῶν πόλεων ἑκάστη κατὰ τὸν δι' αὐτῆς γραφόμενον μεσημβρινόν, καὶ πόσας οὗτος τοῦ δι' Ἀλεξανδρείας γραφομένου μεσημβρινοῦ πρὸς ἀνατολὰς ἢ δύσεις ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, διὰ τὸ πρὸς τοῦτον ἡμῖν συνίστασθαι τοὺς τῶν ἐποχῶν χρόνους. νῦν δὲ τὸ τοσοῦτον ὡς ὑποκειμένων τῶν θέσεων ἐπειπεῖν ἀκόλουθον ἡγησάμεθα, διότι, ὁποσάκις ἂν προαιρώμεθα τὴν ἔν τινι τῶν ὑποκειμένων τόπων ὡρισμένην ὥραν σκοπεῖν, ἥτις ἦν κατὰ τὸν αὐτὸν χρόνον ἐφ' ἑτέρου τινὸς τῶν ἐπιζητουμένων, ὅταν διαφέρωσιν οἱ δι' αὐτῶν μεσημβρινοί, λαμβάνειν ὀφείλομεν, ὅσας ἀπέχουσιν ἀλλήλων οὗτοι μοίρας ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, καὶ πότερος αὐτῶν ἐστιν ἀνατολικώ-

2. δέ] mut. in τε B³, τε D. 3. ἐπισημασίας] pr. ι supra ras. D. 4. ἐπεσκέφθαι] -αι e corr. A. κατά (pr.)] κατά τε D. κατά (alt.)] om. CD. 5. αὐταῖς] αὐ- in ras. A. φαινομένων] -α- corr. ex μ in scr. C. 7. πραγματείας] -ς corr. ex ν D³. ποιῆσον D. 8. ἐπεξἐργασμένων D. 9. τό] ins. C³. 10. μοίρας] μ̊ οὗτος B, corr. ex μου C³. 15. τό] om. D, del. A³. 17. ἄν] ἐάν ABCD. τήν] mg. D⁴; ⁑ D, sed eras. 18. ὡρισαμένην C, corr. C². ἥτις] ἥτης C, ἥτῆς C². κατὰ τόν] corr. ex κατ' αὐτόν D. 20. μεσημεριvοί D. 21. ἀπέχουσιν] corr. ex ἐπέχουσιν C². οὗτοι] renouat. B³. 22. αὐτῶν] corr. ex ἑαυτῶν D³. ἐστιν] om. D.

τερος ἢ δυτικώτερος, τοσούτοις τε χρόνοις ἰσημερινοῖς παραύξειν ἢ μειοῦν τὴν κατὰ τὸν ὑποκείμενον τόπον ὥραν, ἵνα ποιῶμεν τὴν ἐν τῷ ἐπιζητουμένῳ κατὰ τὸν αὐτὸν χρόνον θεωρουμένην, τῆς μὲν αὐξήσεως συνισταμένης, ὅταν ὁ ἐπιζητούμενος τόπος ἀνατολικώτερος ᾖ, τῆς δὲ μειώσεως, ὅταν δυσμικώτερος ὁ ὑποκείμενος.

---

1. ἢ δυτικώτερος] καί D. 2. τόπων C. 3. κατά] corr. ex κα D^{3}. 6. μειώσεως] corr. ex μείσεως D. ὁ ὑποκείμενος δυτικώτερος D. In fine: *Κλαυδίου Πτολεμαίου μαθηματικῆς συντάξεως* β̄ ABC, *Κλαυδίου Πτολεμαίου μαθημα*$^{\tau}$ β D.

Γ'.

Τάδε ἔνεστιν ἐν τῷ γ' τῆς Πτολεμαίου μαθηματικῆς συντάξεως·

α'. περὶ τοῦ μεγέθους τοῦ ἐνιαυσίου χρόνου.

β'. ἔκθεσις κανόνων τῶν τοῦ ἡλίου μέσων κινήσεων.

γ'. περὶ τῶν καθ' ὁμαλὴν καὶ ἐγκύκλιον κίνησιν ὑποθέσεων.

δ'. περὶ τῆς τοῦ ἡλίου φαινομένης ἀνωμαλίας.

ε'. περὶ τῆς πρὸς τὰ κατὰ μέρος τμήματα τῶν ἀνωμαλιῶν κανονοποιίας.

ϛ'. κανόνιον τῆς ἡλιακῆς ἀνωμαλίας.

ζ'. περὶ τῆς κατὰ τὴν μέσην τοῦ ἡλίου πάροδον ἐποχῆς.

η'. περὶ τῆς τοῦ ἡλίου ψηφοφορίας.

ϑ'. περὶ τῆς τῶν νυχϑημέρων ἀνισότητος.

Ἐφωδευμένων ἡμῖν ἐν τοῖς πρὸ τούτου συντεταγμένοις τῶν τε ὁλοσχερῶς ὀφειλόντων περί τε οὐρανοῦ

---

1. Γ'] om. ABC, *κεφάλαια τοῦ τρίτου* D. 2. γ'] AD, *τρίτῳ* B, om. C. *τῆς*] *τῶν* D. *μαθηματικῆς συντάξεως*] *μαθηματικῶν* D. 4. α'] om. D. *ἐνιαυσίου*] corr. ex *ἐνιαυσίας* C. Post *χρόνου* add. $\overline{\tau\xi}$ $\overline{\eta\delta}$ ($\overline{\epsilon\iota\delta}$ D[2]) $\overline{\mu\eta}$ D. 5. β'] om. D. *κανόνος* D. 6. et 8. permutauit D. 6. γ'] om. D. 8. δ'] om. D. 9. ε'] om. D. 11. ϛ'] om. D. 12. ζ'] om. D. *πάροδον*] om. D. 13. η'] om. D. *τῆς*] *τῇ* C. *τοῦ ἡλίου*] *ἡλιακῆς* D. 14. ϑ'] om. D. 15. *Πτολεμαίου μαθηματικῶν* $\overline{\gamma}$ ABC, *περὶ τοῦ μεγέθους τοῦ ἐνιαυσίου χρόνου* D. *ἐφοδευμένων* C, corr. C[2]. *πρό*] corr. ex *πρός* C. 16. *τε* (alt.)] supra scr. D.

καὶ γῆς μαθηματικῶς προληφθῆναι καὶ ἔτι περὶ τῆς ἐγκλίσεως τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων ἡλιακοῦ κύκλου καὶ τῶν κατὰ μέρος περὶ αὐτὸν συμβαινόντων ἐπί τε τῆς ὀρθῆς σφαίρας καὶ ἐπὶ τῆς καθ' ἑκάστην οἴκησιν ἐγκεκλιμένης ἀκόλουθον ἡγούμεθα καὶ ἐφεξῆς τούτων τὸν περὶ τοῦ ἡλίου καὶ τῆς σελήνης ποιήσασθαι λόγον τά τε περὶ τὰς κινήσεις αὐτῶν ἐπισυμβαίνοντα διεξελθεῖν μηδενὸς τῶν περὶ τοὺς ἀστέρας φαινομένων ἄνευ τῆς τούτων προδιαλήψεως κατὰ τὸ παντελὲς εὑρεθῆναι δυναμένου. καὶ τούτων δὲ αὐτῶν προηγουμένην εὑρίσκομεν τὴν τῆς ἡλιακῆς κινήσεως πραγματείαν, ἧς ἄνευ πάλιν οὐδὲ τὰ περὶ τὴν σελήνην οἷόν τ' ἂν γένοιτο διεξοδικῶς καταλαβέσθαι.

α΄. Περὶ τοῦ μεγέθους τοῦ ἐνιαυσίου χρόνου.

Πρώτου δὴ πάντων τῶν περὶ τὸν ἥλιον ἀποδεικνυμένων ὑπάρχοντος τοῦ τὸν ἐνιαύσιον χρόνον εὑρεῖν τὰς μὲν τῶν παλαιῶν περὶ τὴν ἀπόφανσιν τοῦ τοιούτου διαφωνίας τε καὶ ἀπορίας μάθοιμεν ἂν ἐκ τῶν συντεταγμένων αὐτοῖς καὶ μάλιστα τῷ Ἱππάρχῳ ἀνδρὶ φιλοπόνῳ τε ὁμοῦ καὶ φιλαλήθει. ἄγει γὰρ μάλιστα καὶ τοῦτον εἰς τὴν τοιαύτην ἀπορίαν τὸ διὰ μὲν τῶν περὶ τὰς τροπὰς καὶ τὰς ἰσημερίας φαινομένων ἀποκαταστάσεων ἐλάσσονα τὸν ἐνιαύσιον χρόνον εὑρίσκεσθαι

1. *μαθηματικῶς*] corr. ex *μαθηματικῶν* D³. 2. *ἡλιακοῦ*] *τοῦ ἡλιακοῦ* CD. 3. *αὐτῶν* C. 5. *τούτων*] corr. ex *τό* D². 9. *παντεσλές* C. 11. *εὑρίσκομεν*] *ὁρῶμεν* D, mg. ζ΄. 14. *α΄*] mg. BC³, om. AD. *περί — χρόνου*] om. D. 15. *δή*] corr. ex *δι* A¹. 16. *ἐνιανσιαῖον* CB³, *ἐνιανσιεον* B. 17. *ἀπόφασιν* CD, supra -α- ras. D. 18. *ἀπορίας*] ante ρ ras. 1 litt. D, *ἀπορείας* C. *ἄν*] D, om. ABC. 19. Post *τῷ* ras. 1 litt. D, item post *Ἱππάρχῳ*. 21. *ἀπορίαν*] ante ρ ras. 1 litt. D. 23. *ἐνιανσιαῖον* C.

τῆς ἐπὶ ταῖς τξε ἡμέραις τοῦ τετάρτου προσθήκης, διὰ δὲ τῶν περὶ τοὺς ἀπλανεῖς ἀστέρας θεωρουμένων μείζονα. ὅθεν ἐπιβάλλει τῷ καὶ τὴν τῶν ἀπλανῶν σφαῖραν μετάβασίν τινα πολυχρόνιον ποιεῖσθαι καὶ αὐτήν, ὥσπερ καὶ τὰς τῶν πλανωμένων, εἰς τὰ ἑπόμενα τῆς τὴν πρώτην περιαγωγὴν ποιούσης φορᾶς κατὰ τὸν διὰ τῶν πόλων ἀμφοτέρων τοῦ τε ἰσημερινοῦ καὶ τοῦ λοξοῦ γραφόμενον κύκλον. ἡμεῖς δέ, τοῦτο μὲν ὅτι οὕτως τε ἔχει καὶ τίνα γίνεται τρόπον, ἐν τοῖς περὶ τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων ἐπιδείξομεν· οὐδὲ γὰρ τὰ περὶ ἐκείνους ἄνευ τῆς ἡλιακῆς καὶ σεληνιακῆς προδιαλήψεως οἷον τ' ἂν γένοιτο δι' ὅλου θεωρηθῆναι· κατὰ δὲ τὴν παροῦσαν ἐπίσκεψιν πρὸς οὐδὲν ἄλλο ἡγούμεθα δεῖν ἀποβλέποντας τὸν ἐνιαύσιον τοῦ ἡλίου χρόνον σκοπεῖν ἢ τὴν αὐτοῦ τοῦ ἡλίου πρὸς ἑαυτόν, τουτέστιν τὸν γινόμενον ὑπ' αὐτοῦ λοξὸν κύκλον, ἀποκατάστασιν ὁρίζεσθαί τε τὸν ἐνιαύσιον χρόνον, καθ' ὃν ἀπό τινος ἀκινήτου σημείου τούτου τοῦ κύκλου κατὰ τὸ ἑξῆς ἐπὶ τὸ αὐτὸ παραγίνεται, μόνας ἀρχὰς οἰκείας τῆς τοιαύτης ἀποκαταστάσεως ἡγουμένους τὰ ὑπὸ τῶν τροπικῶν καὶ ἰσημερινῶν σημείων ἀφοριζόμενα σημεῖα τοῦ προειρημένου κύκλου. ἐάν τε γὰρ μαθηματικῶς ἐπιβάλλωμεν τῷ λόγῳ, οὔτε οἰκειοτέραν ἀποκατάστασιν εὑρήσομεν τῆς ἐπὶ τὸν αὐτὸν σχηματισμὸν φερούσης

1. ἡμέραι C. διά] - - διά B. 2. περί] corr. ex πρός D[2]. 3. τῷ] corr. ex τό D[2] (τõ). τήν] supra scr. D[2]. 6. τήν] -ή- in ras. 2 litt. A[1]. 9. γένηται C. 13. σκέψιν D. 7 mg. D. 14. ἀποβλέποντες (α supra scr.) D, corr. D[2]. 15. τουτέστι D, comp. B. τὴν γινομένην D. 16. ὑπ' αὐτοῦ] (-π' αὐ- renouat. D[2]) ὑπ' αὐτοῦ πρὸς τόν AD, πρὸς τόν del. A[3]. 18. σημείου] -ου renouat. D[2]. τοῦ] om. A. 21. σημείων] corr. ex σημεῖον C[2]. 22. ἐάν] D, ἄν BC et post spatium 1 litt. initialis A. 23. λόγῳ] εὐλόγῳ ex renouat. D[2]. 24. τόν] τῶν A.

τὸν ἥλιον τοπικῶς τε καὶ χρονικῶς ἤτοι πρὸς τοὺς ὁρίζοντας ἢ τὸν μεσημβρινὸν ἢ τὰ μεγέθη τῶν νυχθημέρων τοῦ τοιούτου θεωρουμένου οὔτε ἄλλας ἀρχὰς ἐν τῷ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλῳ, μόνας δὲ τὰς κατὰ τὸ συμβεβηκὸς ἀφοριζομένας ὑπό τε τῶν τροπικῶν καὶ ἰσημερινῶν σημείων· ἐάν τε φυσικώτερόν τις ἐπισκοπῇ τὸ οἰκεῖον, οὔτε ἀποκατάστασιν εὐλογωτέραν εὑρήσει τῆς ἀπὸ τοῦ ὁμοίου περὶ τὸν ἀέρα καταστήματος ἐπὶ τὸ ὅμοιον καὶ τῆς αὐτῆς ὥρας ἐπὶ τὴν αὐτὴν φερούσης τὸν ἥλιον οὔτε ἄλλας ἀρχὰς ἢ μόνας, καθ' ἃς αἱ ὧραι μάλιστα διακρίνονται, μετὰ τοῦ τὴν πρὸς τοὺς ἀπλανεῖς ἀστέρας θεωρουμένην ἀποκατάστασιν ἄτοπον φαίνεσθαι διά τε ἄλλα καὶ μάλισθ', ὅτι καὶ ἡ αὐτῶν σφαῖρα ποιουμένη τινὰ τεταγμένην μετάβασιν εἰς τὰ ἑπόμενα τοῦ οὐρανοῦ θεωρεῖται· οὐδὲν γὰρ τούτων οὕτως ἐχόντων κωλύσει λέγειν, τοσοῦτον εἶναι τὸν ἐνιαύσιον τοῦ ἡλίου χρόνον, ἐν ὅσῳ τὸν τοῦ Κρόνου ἀστέρα λόγου ἕνεκεν ἢ καί τινα τῶν ἄλλων πλανωμένων ὁ ἥλιος περικαταλαμβάνει, πολλοί τε ἂν οὕτως καὶ διάφοροι γένοιντο οἱ ἐνιαύσιοι χρόνοι. διὰ μὲν δὴ ταῦτα προσήκειν οἰόμεθα τὸν εὑρισκόμενον διὰ τῶν τηρήσεων τῶν ὡς ἔνι μάλιστα ἀπὸ πλείονος διαστάσεως λαμβανομένων ἀπό τινος

---

1. ἤτοι] ἢ τόν BC, corr. B[3]. 2. νυχθημέρων] post ρ ras. 2 litt. A. 3. θεωρημένον (ου supra η) D, τε- ins. D[2]. 4. μόνας δέ] ἢ μόνας D. 6. ἐάν τε] εἴτε D. 7. τις] corr. ex τε D[2]. ἐπισκοπεῖ ABCD. 8. εὑρήσει] corr. ex εὑρεινει D. 9. τῆς] τ- in ras. A. 12. τοῦ] om. D, τοῦ καί supra scr. D[2]. 13. Ante ἄτοπον ras. C. 14. μάλισ|σθ' D, sed corr. 17. τοῦ] -ῦ in ras. A. 18. Κρόνου] comp. B, corr. ex χρόνου C. 21. οἴμεθα (ο supra ι) A. 22. ἔνι] corr. ex ἐν D[2]. 23. ἀπό (pr.)] ἐκ D. πλειινος C.

τροπῆς ἢ ἰσημερίας ἐπὶ τὴν αὐτὴν καὶ ἐφεξῆς χρόνον τοῦτον ἡγεῖσθαι τὸν ἐνιαύσιον τοῦ ἡλίου.

ἐπεὶ δὲ θορυβεῖ πως τὸν Ἵππαρχον ἡ καὶ περὶ αὐτὴν τὴν τοιαύτην ἀποκατάστασιν ὑποπτευομένη διὰ τῶν κατὰ τὸ ἑξῆς γινομένων συνεχῶν τηρήσεων ἀνισότης, πειρασόμεθα δεῖξαι διὰ βραχέων μηδὲ τοῦτο θορυβῶδες ὑπάρχον, πεῖσμα μὲν εἰληφότες περὶ τοῦ μὴ ἀνίσους εἶναι τοὺς χρόνους τούτους, ἐξ ὧν καὶ αὐτοὶ διὰ τῶν ὀργάνων κατὰ τὸ ἑξῆς τυγχάνομεν τετηρηκότες τροπῶν τε καὶ ἰσημεριῶν· οὐδενὶ γὰρ ἀξιολόγῳ διαφέροντας αὐτοὺς εὑρίσκομεν τῆς κατὰ τὸ τέταρτον ἐπουσίας, ἀλλ᾽ ἐνίοτε σχεδὸν ὅσῳ παρά τε τὴν κατασκευὴν καὶ τὴν θέσιν τῶν ὀργάνων ἐνδέχεται διαμαρτάνειν· στοχαζόμενοι δὲ καὶ ἐξ αὐτῶν, ὧν ὁ Ἵππαρχος ἐπιλογίζεται, μᾶλλον τῶν τηρήσεων εἶναι τὴν περὶ τὰς ἀνισότητας ἁμαρτίαν. ἐκθέμενος γὰρ τὸ πρῶτον ἐν τῷ Περὶ τῆς μεταπτώσεως τῶν τροπικῶν καὶ ἰσημερινῶν σημείων τὰς δοκούσας αὐτῷ ἀκριβῶς καὶ ἐφεξῆς τετηρῆσθαι θερινάς τε καὶ χειμερινὰς τροπὰς ὁμολογεῖ καὶ αὐτὸς μὴ τοσοῦτον ἐν αὐταῖς εἶναι τὸ διάφωνον, ὥστε δι᾽ αὐτὰς ἀνισότητα καταγνῶναι τοῦ ἐνιαυσίου χρόνου· ἐπιλέγει γὰρ αὐταῖς οὕτως· „ἐκ μὲν οὖν τούτων τῶν τηρήσεων δῆλον, ὅτι μικραὶ παντάπασιν γεγόνασιν αἱ τῶν ἐνιαυτῶν διαφοραί.

---

3. ⁊ mg. D. δέ] corr. ex δή C. ἡ καί] mut. in καὶ ἡ B[3]. 5. τῶν] renouat. D[2]. 7. πεῖσμα] BD[2], πῖσμα ACD (corr. uoluit C[3]). 8. μή] supra scr. D. 11. αὐτούς] -ού- in ras. A. 12. τέταρστον C, sed corr. 14. διαμαρτεῖν D. 18. αὐτῷ] seq. ras. 2 litt. A, corr. ex αὐτῶν D. 20. εἶναι ἐν αὐταῖς D. 23 sq. >>> mg. ABCD. τούτων] supra scr. D[2]. μικραί] corr. ex μικρά A[1]. 24. παντάπασιν] -ν eras. D.

ἀλλʼ ἐπὶ μὲν τῶν τροπῶν οὐκ ἀπελπίζω καὶ ἡμᾶς καὶ τὸν Ἀρχιμήδη καὶ ἐν τῇ τηρήσει καὶ ἐν τῷ συλλογισμῷ διαμαρτάνειν καὶ ἕως τετάρτου μέρους ἡμέρας. ἀκριβῶς δὲ δύναται κατανοεῖσθαι ἡ ἀνωμαλία τῶν ἐνιαυσίων χρόνων ἐκ τῶν τετηρημένων ἐπὶ τοῦ ἐν Ἀλεξανδρείᾳ κειμένου χαλκοῦ κρίκου ἐν τῇ τετραγώνῳ καλουμένῃ στοᾷ, ὃς δοκεῖ διασημαίνειν τὴν ἰσημερινὴν ἡμέραν, ἐν ᾗ ἂν ἐκ τοῦ ἑτέρου μέρους ἄρχηται τὴν κοίλην ἐπιφάνειαν φωτίζεσθαι.“

εἶτα παρατίθεται πρῶτον μετοπωρινῶν ἰσημεριῶν χρόνους ὡς ἀκριβέστατα τετηρημένων, ἐν μὲν τῷ ιζʹ ἔτει τῆς τρίτης κατὰ Κάλιππον περιόδου τοῦ Μεσορὴ λʹ περὶ τὴν δύσιν τοῦ ἡλίου, μετὰ δὲ γ̅ ἔτη ἐν τῷ κʹ ἔτει τῇ πρώτῃ τῶν ἐπαγομένων πρωίας, δέον τῆς μεσημβρίας, ὥστε διαπεφωνηκέναι τετάρτῳ μιᾶς ἡμέρας. μετὰ δʼ ἐνιαυτὸν ἐν τῷ καʹ ἔτει ὥρας ϛʹ, ὅπερ καὶ ἦν ἀκόλουθον τῇ πρὸ αὐτῆς τηρήσει. μετὰ δὲ ι̅α̅ ἔτη τῷ λβʹ ἔτει τῇ τρίτῃ τῶν ἐπαγομένων εἰς τὴν τετάρτην τοῦ μεσονυκτίου, δέον πρωΐας, ὥστε τῷ δʹ πάλιν διαπεφωνηκέναι. μετὰ δὲ ἐνιαυτὸν ἕνα τῷ λγʹ ἐνιαυτῷ τῇ

---

1. ἀπελπίζω] B^{3}D, ἀφελπίζω ABC. 2. Ἀρχιμήδη] mut. in Ἀρχιμήδην B^3. 4. τῶν] e corr. D^2. ἐνιαυσίων] -ω- in ras. D. 6. καλουμένῃ τετραγώνῳ B. 7. στοᾷ] στοᾶι C, ι eras. 8. ἄρχηται] corr. ex ἄρξηται D^2. 10. μετοπωρινῶν] -ῶ- e corr. D^2. ἰσημεριῶν] corr. ex ἰσημεριν͡ B^2, ἰσημε͡ρινω͡ν D, ἰσημερινῶν D^2. 11. Ante ἐν ras. 1 litt. D. ιζʹ] corr. ex ζι D^2. 12. Κάλιππον] ABC, Καλίϊππον D. Μεσορί B. 13. λʹ] ABC, τῇ τριακοστῇ B^{3}D. 14. τῇ] corr. ex τῆ A^3. πρώτῃ] B^{3}D, νεομηνίᾳ ABCD^2. 15. ὥστε] AD, ὡς BCD^2. 16. δʼ] δέ D. ἐν τῷ] ἐνατῷ D, supra α ras. καʹ] πρώτῳ καὶ εἰκοστῷ D. ἦν καί C. 17. αὐτῆς] corr. ex ταύτης D^2. 18. τῇ] τοῦ τῇ B. 19. τοῦ] eras. B. 20. δέ] δʼ BC. λγʹ] seq. - - in ras. B, λʹγ̂ C (similiter saepe), λ τρίτῳ D. ἐνιαυτῷ] ἔτει D.

δ′ τῶν ἐπαγομένων πρωίας, ὅπερ καὶ ἦν ἀκόλουθον τῇ πρὸ αὐτῆς τηρήσει. μετὰ δὲ $\overline{γ}$ ἔτη τῷ λς′ ἔτει τῇ τετάρτῃ τῶν ἐπαγομένων ἑσπέρας, δέον τοῦ μεσονυκτίου, ὡς τῷ δ′ μόνῳ πάλιν διαπεφωνηκέναι.

μετὰ δὲ ταῦτα ἐκτίθεται καὶ τὰς ὁμοίως ἀκριβῶς τετηρημένας ἐαρινὰς ἰσημερίας· ἐν μὲν τῷ λβ′ ἔτει τῆς τρίτης κατὰ Κάλιππον περιόδου, Μεχὶρ κζ′ πρωίας· καὶ ὁ κρῖκος δέ, φησίν, ὁ ἐν Ἀλεξανδρείᾳ ἴσον ἐξ ἑκατέρου μέρους παρηυγάσθη περὶ ε′ ὥραν· ὥστε ἤδη καὶ τὴν αὐτὴν ἰσημερίαν διαφόρως τετηρημένην $\overline{ε}$ ὥραις ἔγγιστα διενεγκεῖν. καὶ τὰς ἐφεξῆς δέ φησιν μέχρι τοῦ λζ′ ἔτους συμπεφωνηκέναι τῇ πρὸς τὸ δ′ ἐπουσίᾳ. μετὰ δὲ $\overline{ια}$ ἔτη τῷ γ′ καὶ μ′ ἔτει τοῦ Μεχὶρ τῇ κθ′ μετὰ τὸ μεσονύκτιον τὸ εἰς τὴν λ′ γενέσθαι φησὶν τὴν ἐαρινὴν ἰσημερίαν, ὅπερ καὶ ἀκόλουσθον ἦν τῇ ἐν τῷ λβ′ ἔτει τηρήσει καὶ συμφωνεῖ, φησίν, πάλιν καὶ πρὸς τὰς ἐν τοῖς ἐχομένοις ἔτεσι τηρήσεις μέχρι τοῦ ν′ ἔτους· ἐγένετο γὰρ τοῦ Φαμενὼθ τῇ πρώτῃ περὶ δύσιν ἡλίου μετὰ μίαν ἡμέραν καὶ ἥμισυ καὶ τέταρτον ἔγγιστα τῆς ἐν τῷ μγ′ ἔτει, ὅπερ καὶ ἐπιβάλλει τοῖς μεταξὺ $\overline{ζ}$ ἔτεσιν. οὐδ᾽ ἐν ταύταις ἄρα ταῖς τηρήσεσιν

---

1. ἐπαγομένων] -ο- in ras. A[1]. 2. δέ] -έ in ras. B[2]. $\overline{γ}$ ἔτη] corr. ex γε τήν B, τρίτον ἔτος (corr. ex ἔτει m. 2) D. In D numeri plerumque omnibus litteris scripti sunt. 4. πάλιν] supra scr. D[2]. 5. ἐκτίθεται] corr. ex ἐκτέθειται D[2]. ἀκριβῶς] corr. ex ἀκριβέστατα D[2]. 6. ἰσημερινάς D. λβ′] λ′ β′ AC. 7. Κάλιππον] BCD et corr. ex λιππον A[1]. Μεχίρ] Μεχώρ D, Μεχείρ D[2]. 9. παρυγάσθη C, corr. C[3]. περί] supra scr. D[2]. 11. φησι D. 12. λζ′] corr. ex $\overline{λγ}$ D[2]. 13. τῷ] corr. ex τῶν A. γ′ καὶ μ′] $\overline{μγ}$ D. Μεχείρ A. τῇ] om. D. 14. φησίν] -ν del. D[2]. 15. ἦν] corr. ex εἶεν D[2]. 16. συμφωνεῖ] del. B[3], mg. γρ. συνεφώνει; συνεφώνει D. φησί D. καί (alt.)] om. D. 18. ἐγένετο] -έν- supra scr. C[2]. πρώτῃ] AD[2], $\overline{α}$ BC, νουμηνίᾳ D. 21. $\overline{ζ}$] ἑπτά BC.

γέγονέ τις ἀξιόλογος διαφορὰ καίτοι δυνατοῦ ὄντος οὐ μόνον περὶ τὰς τροπικὰς τηρήσεις, ἀλλὰ καὶ περὶ τὰς ἰσημερινάς, γίγνεσθαί τι παρ' αὐτὰς διαμάρτημα καὶ μέχρι δ' μιᾶς ἡμέρας· κἂν γὰρ τῷ τρισχιλιοστῷ καὶ ἑξακοσιοστῷ μόνῳ μέρει τοῦ διὰ τῶν πόλων τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου παραλλάξῃ τῆς ἀκριβείας ἡ θέσις ἢ καὶ διαίρεσις τῶν ὀργάνων, τὴν τοσαύτην κατὰ πλάτος παραχώρησιν ὁ ἥλιος διορθοῦται πρὸς τοῖς ἰσημερινοῖς τμήμασιν τέταρτον μιᾶς μοίρας κατὰ μῆκος ἐπὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου κινηθείς, ὥστε καὶ τὴν διαφωνίαν μέχρι δ' μιᾶς ἡμέρας ἔγγιστα διενεγκεῖν. ἔτι δ' ἂν διαμαρτάνοι πλέον ἐπὶ τῶν μὴ καθάπαξ ἱσταμένων καὶ παρ' αὐτὰς τὰς τηρήσεις ἀκριβουμένων, ἀλλὰ συνεστηριγμένων ὀργάνων ἀπό τινος ἀρχῆς τοῖς ὑποκειμένοις ἐδάφεσιν πρὸς τὸ μονίμην ἐπὶ πολὺ τὴν θέσιν ἔχειν, γιγνομένης τινὸς περὶ αὐτὰ ὑπὸ τοῦ χρόνου λεληθυίας παρακινήσεως, ὡς ἐπί γε τῶν παρ ἡμῖν ἐν τῇ παλαίστρᾳ χαλκῶν κρίκων ἐν τῷ τοῦ ἰσημερινοῦ ἐπιπέδῳ δοκούντων τὴν θέσιν ἔχειν ἴδοι τις ἄν· τοσαύτη γὰρ ἡμῖν τηροῦσι καταφαίνεται διαστροφὴ τῆς θέσεως αὐτῶν καὶ μάλιστα τοῦ μείζονος καὶ ἀρχαιοτέρου, ὡς ἐνίοτε καὶ δὶς ἐν ταῖς αὐταῖς ἰσημερίαις μεταφωτίζεσθαι τὰς κοίλας αὐτῶν ἐπιφανείας.

---

1. *γέγονέ*] seq. ras. 1 litt. D. 3. *γίνεσθαι* D. 4. *γάρ*] ins. D². 6. *ἰσημερινοῦ*] in ras. D². 7. *ἤ*] postea ins. D. *καί*] *καὶ ἡ* D, *ἡ* add. B². 9. *τμήμασιν*] *-ν* del. D², *τμήμασι* B. 12. *διαμαρτάνει* AC, *διαμαρτηθείη* D. *πλεῖον* D. *μή*] del. B, supra scr. D². 13. *καί*] comp. B, *καὶ μή* B³. *ἀκριβουμένων*] *ἀκριβουμένων ὀργάνων* D. 14. *συνεστηριγμένων*] corr. ex *συνεστηρισμένων* D³. *ὀργάνων*] om. D. 15. *ἐδάφεσι* D. 16. *γινομένης* D. 17. *ὡς ἐπί*] corr. ex *ὡσπί* C², renouat. D. *γε τῶν*] renouat. D. 18. *παλαίστᾳ* D, corr. D³. 20. *διαστροφή*] *ἡ διαστροφή* D.

ἀλλὰ γὰρ τῶν μὲν τοιούτων οὐδὲν οὐδ' αὐτὸς ὁ Ἵππαρχος οἴεται τυγχάνειν ἀξιόπιστον πρὸς τὴν ὑποψίαν τῆς ἀνισότητος τῶν ἐνιαυσίων χρόνων, ἀπὸ δέ τινων τῆς σελήνης ἐκλείψεων ἐπιλογιζόμενος εὑρίσκειν φησίν, ὅτι ἡ ἀνωμαλία τῶν ἐνιαυσίων χρόνων πρὸς τὸν μέσον θεωρουμένη οὐ μείζονα περιέχει διαφορὰν ∠′ καὶ δ′ μέρους μιᾶς ἡμέρας· ὅπερ ἂν ἦν ἤδη τινὸς ἐπιστάσεως ἄξιον, εἴπερ οὕτως εἶχε καὶ μὴ ἐξ αὐτῶν, ὧν προφέρεται, διεψευσμένον ἐθεωρεῖτο. ἐπιλογίζεται μὲν γὰρ διά τινων σύνεγγυς ἀπλανῶν ἀστέρων τετηρημένων σεληνιακῶν ἐκλείψεων, πόσον καθ' ἑκάστην ὁ καλούμενος Στάχυς προηγεῖται τοῦ μετοπωρινοῦ σημείου, καὶ διὰ τούτων εὑρίσκειν οἴεται ποτὲ μὲν τὸ πλεῖστον αὐτὸν ἀπέχοντα τοῖς καθ' ἑαυτὸν χρόνοις μοίρας ϛ̄ ∠′, ποτὲ δὲ τὸ ἐλάχιστον μοίρας ε̄ καὶ δ′, συνάγει δὲ ἐντεῦθεν, ὅτι, ἐπείπερ οὐ δυνατὸν τὸν Στάχυν ἐν οὕτως ὀλίγῳ χρόνῳ τοσοῦτον μετακινηθῆναι, τὸν ἥλιον εἰκός, ἀφ' οὗ τοὺς τόπους τῶν ἀπλανῶν ὁ Ἵππαρχος ἐπισκέπτεται, μὴ ἐν ἴσῳ χρόνῳ ποιεῖσθαι τὴν ἀποκατάστασιν. λέληθε δὲ αὐτόν, ὅτι τοῦ ἐπιλογισμοῦ μηδ' ὅλως δυναμένου προχωρεῖν ἄνευ τοῦ τὸν κατὰ τὴν ἔκλειψιν τοῦ ἡλίου τόπον ὑποκεῖσθαι αὐτὸς εἰς τοῦτο καθ' ἑκάστην παραλαμβάνων τὰς ἀκριβῶς ἐν τοῖς ἔτεσιν ἐκείνοις ἐφ' ἑαυτοῦ τετηρημένας τροπὰς

---

6. *μέσον*] corr. ex *μεῖον* D², -*σ*- supra scr. D³. 7. ∠′] *ἡμίσους* D. 8. *εἶχε*] corr. ex *εἶχεν* D². 9. *ἐπιλογίζεται*] corr. ex *ἐπελογίζετο* D². 15. *μοίρας ε̄ καί*] ε̄ D. *συνάγει*] post ras. C, -*γε*- in ras. A. *δέ* (alt.)] *δ'* D. 16. *δυνατόν*] -*τόν* ins. B³. 17. *μετακινηιθῆναι* A. 18. *Ἵπαρχος* D. 20. *δέ*] *δ'* D. 21. *προχωρεῖν*] -*ω*- in ras. A. *τοῦ τόν*] corr. ex *τούτων* D². 23. *παραλαμβάνων*] AB³C²D², *παραλαμβάνον* BCD. 24. *ἐφ'*] ABC; *ὑφ'* D supra scr. *ε*, quod del. D².

καὶ ἰσημερίας αὐτόθεν δῆλον ποιεῖ μηδεμίαν περὶ τὴν σύγκρισιν τῶν ἐνιαυτῶν ὑπάρχουσαν παρὰ τὴν τοῦ τετάρτου ἐπουσίαν διαφοράν.

ὡς γὰρ ἐφ᾽ ἑνὸς ὑποδείγματος ἐκ μὲν τῆς ἐν τῷ λβ′ ἔτει τῆς τρίτης κατὰ Κάλιππον περιόδου παρατεθειμένης ἐκλειπτικῆς τηρήσεως εὑρίσκειν οἴεται τὸν Στάχυν προηγούμενον τοῦ μετοπωρινοῦ σημείου μοίρας ϛ̅ ∟′, διὰ δὲ τῆς ἐν τῷ μ′ καὶ τρίτῳ ἔτει τῆς αὐτῆς περιόδου προηγούμενον μοίρας ε̅ δ′. καὶ ὁμοίως παρατιθέμενος εἰς τοὺς προκειμένους λογισμοὺς τὰς ἐν τοῖς ἔτεσι τούτοις τετηρημένας ἀκριβῶς ἐαρινὰς ἰσημερίας, ἵνα διὰ μὲν τούτων λάβῃ τοὺς ἐν τοῖς μέσοις χρόνοις τῶν ἐκλείψεων ἡλιακοὺς τόπους, ἀπὸ δὲ τούτων τοὺς σεληνιακούς, ἀπὸ δὲ τῶν τῆς σελήνης τοὺς τῶν ἀστέρων, τὴν μὲν ἐν τῷ λβ′ ἔτει φησὶ γεγονέναι τοῦ Μεχὶρ κζ′ πρωίας, τὴν δ᾽ ἐν τῷ μγ′ ἔτει τῇ κθ′ μετὰ τὸ μεσονύκτιον τὸ εἰς τὴν λ′ μετὰ β̲ ∟′ δ′ ἡμέρας σχεδὸν τῆς ἐν τῷ λβ′ ἔτει γεγενημένης, ὅσας καὶ ποιεῖ τὸ τέταρτον μόνον ἐπιλαμβανόμενον ἑκάστῳ τῶν μεταξὺ ια̅ ἐτῶν. εἴπερ οὖν μήτε ἐν πλείονι μήτε ἐν ἐλάσσονι χρόνῳ τῆς κατὰ τὸ δ′ ἐπουσίας ὁ ἥλιος τὴν πρὸς τὰς ὑποκειμένας ἰσημερίας ἀποκατάστασιν πεποίηται, μήτε τὸν Στάχυν ἐν οὕτως ὀλίγοις ἔτεσιν ἐνδέχεται μίαν

---

5. Κάλιππον] ABC, Κάλλιππον D. παρατεθειμένης] corr. ex παρατιθεμένης D^2. 6. ἐκληπτικῆς C, corr. C^2. 7. ∟′] ∟′ Δ′ D, corr. D^2; Δ′′ ins. B^3. 8. μ′ καὶ τρίτῳ] μ̅γ̅ D. 9. ε̅] ε̅ ∟ D, ε̅ δ D^2. ὁμοίως] ὅμως D. 10. εἰς τοὺς προκειμένους] mg. D. λογισμούς] BC, mg. A^1; ἐπιλογισμούς D, sed ἐπι- renouat. 15. φησίν D. 16. Μεχίρ] μεχεὶρ τῇ D. κζ′] supra scr. C. δ᾽ ἐν τῷ] corr. ex δὲ τῶν D^2. 17. λ′] τριακάδα D. δ′] mut. in τετάρτου B^3. 20. εἴπερ οὖν] corr. ex ἐπεὶ οὖν D^2 (γρ.). 21. κατὰ τό] κατό A. ἐπιουσίας D.

μοῖραν καὶ τέταρτον κεκινῆσθαι, πῶς οὐκ ἄτοπον τὰ διὰ τῶν ὑποκειμένων ἀρχῶν ἐπιλελογισμένα παραλαμβάνειν πρὸς τὴν αὐτῶν τῶν συστησαμένων αὐτὰ διαβολὴν καὶ τὴν αἰτίαν τοῦ περὶ τὴν τοσαύτην κίνησιν τοῦ Στάχυος ἀδυνάτου μηδενὶ μὲν ἄλλῳ προσάπτειν πλειόνων γε ὄντων τῶν ἐμποιῆσαι τὴν τοσαύτην ἁμαρτίαν δυναμένων, μόναις δὲ ταῖς ὑποκειμέναις ἰσημερίαις ὡς ἅμα ἀκριβῶς καὶ μὴ ἀκριβῶς τετηρημέναις; δυνατὸν γὰρ ἂν δόξειε μᾶλλον ἤτοι τὰς ἐν αὐταῖς ταῖς ἐκλείψεσι διαστάσεις τῆς σελήνης πρὸς τοὺς ἔγγιστα τῶν ἀστέρων ὁλοσχερέστερον κατεστοχάσθαι ἢ τοὺς ἐπιλογισμοὺς ἤτοι τῶν παραλλάξεων αὐτῆς πρὸς τὴν τῶν φαινομένων τόπων ἐπίσκεψιν ἢ τῆς τοῦ ἡλίου κινήσεως τῆς ἀπὸ τῶν ἰσημεριῶν ἐπὶ τοὺς μέσους τῶν ἐκλείψεων χρόνους ἢ μὴ ἀληθῶς ἢ μὴ ἀκριβῶς εἰλῆφθαι.

ἀλλ' οἶμαι καὶ τὸν Ἵππαρχον συνεγνωκέναι μὲν καὶ αὐτόν, ὅτι μηδὲν ἐν τοῖς τοιούτοις ἔνεστιν ἀξιόπιστον πρὸς τὸ δευτέραν τινὰ τῷ ἡλίῳ προσάπτειν ἀνωμαλίαν, βεβουλῆσθαι δὲ μόνον ὑπὸ φιλαληθείας μὴ σιωπῆσαί τι τῶν ἐνίους εἰς ὑποψίαν ὁπωσδήποτε δυναμένων ἐνεγκεῖν. κέχρηται γοῦν καὶ αὐτὸς ταῖς ὑποθέσεσιν ἡλίου καὶ σελήνης ὡς μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς ὑπαρχούσης περὶ τὸν ἥλιον ἀνωμαλίας τῆς συναποκαθισταμένης τῷ πρὸς τὰς τροπὰς καὶ τὰς ἰσημερίας ἐνιαυσίῳ χρόνῳ.

---

1. τέταρτον] Δ' B, $\bar{Δ}$ D. κεκινῆσθαι] post κε- ras. 1 litt. A. 5. μηδενὶ μέν] corr. ex μὲν μηδενί D². 6. τοιαύτην D. 7. δυναμένων] des. fol. 68ᵘ A, „deest folium" mg. m. rec. (desunt reuera 4 folia). μόναις] sqq. om. A. 8. Post ἅμα del. καί D². 9. δόξειε] D, δόξει BC. 10. ἐκλείψεσιν C. 11. ἐγγύς D. 13. ἢ τῆς] om. B. 14. ἰσημερινῶν D. 15. ἀληθῶς] ἀληθηνος D, ῶ supra add. D², ἀληθινῶς D².

καὶ οὐδαμῇ διὰ τὸ ἰσοχρονίους ὑποτίθεσθαι τὰς ἐκκειμένας τοῦ ἡλίου περιόδους τὰ περὶ τὰς ἐκλείψεις φαινόμενα θεωροῦμεν ἀξιολόγῳ τινὶ διαφέροντα τῶν κατὰ τὰς ἐκκειμένας ὑποθέσεις ἐπιλογιζομένων, ὅπερ ἂν αἰσθητὸν πάνυ συνέβαινεν μὴ συμπαραλαμβανομένης τῆς περὶ τὴν ἀνισότητα τοῦ ἐνιαυσίου χρόνου διορθώσεως, εἰ καὶ μιᾶς μόνον ἦν μοίρας, δύο δὲ ὡρῶν ἔγγιστα ἰσημερινῶν.

ἔκ τε δὴ τούτων ἁπάντων, καὶ ἐξ ὧν ἡμεῖς αὐτοὶ διὰ τῶν ἐφεξῆς ἡμῖν τετηρημένων τοῦ ἡλίου παρόδων καταλαμβανόμεθα τοὺς τῶν ἀποκαταστάσεων χρόνους, οὔτε ἄνισον εὑρίσκομεν τὸ ἐνιαύσιον μέγεθος, ἐὰν πρὸς ἕν τι καὶ μὴ ποτὲ μὲν πρὸς τὰ τροπικὰ καὶ ἰσημερινὰ σημεῖα, ποτὲ δὲ πρὸς τοὺς ἀπλανεῖς ἀστέρας θεωρῆται, οὔτε ἄλλην οἰκειοτέραν ἀποκατάστασιν τῆς ἀπό τινος τροπικοῦ ἢ καὶ ἰσημερινοῦ ἢ καὶ ἄλλου τινὸς σημείου τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου πάλιν ἐπὶ τὸ αὐτὸ φερούσης τὸν ἥλιον. ὅλως δὲ ἡγούμεθα προσήκειν δι' ἁπλουστέρων ὡς ἔνι μάλιστα ὑποθέσεων τὰ φαινόμενα ἀποδεικνύειν, ἐφ' ὅσον ἂν μηδὲν ἀξιόλογον ἐκ τῶν τηρήσεων ἀντιπίπτον τῇ τοιαύτῃ προθέσει φαίνηται. ὅτι μὲν τοίνυν ὁ πρὸς τὰς τροπὰς καὶ πρὸς τὰς ἰσημερίας θεωρούμενος ἐνιαύσιος χρόνος ἐλάσσων ἐστὶν τῆς ἐπὶ ταῖς τξε ἡμέραις τοῦ δ'

1. *ἐγκειμένας* D, corr. D². 3. *φαινόμενα*] C²D, *φαινομένας* BC. *θεωροῦμεν*] corr. ex *θεωρούμενα* D. *τῶν*] corr. ex *τῶι* D². 5. *ἂν αἰσθητόν*] corr. ex *ἀναίσθητον* B², corr. ex *ἂν αἰσθήτως* D². *συνέβαινεν*] *-ν* del. D². 7. *μόνον ἦν*] corr. ex *μόνης* D². 15. *θεωρῆται*] E, *θεωρεῖται* BCD. 19. *δι'*] *δξ* B (h. e. *διά*). 20. *ἀποδεικνύειν*] corr. ex *ἀποδεικνύει* B³, *δεικνύειν* D. 21. *ἀντιπίπτων* C. 22. *τοίνυν*] *οὖν* D. 7 mg. D. 23. *πρός*] om. D. 24. *ἐστί* D, comp. B.

προσθήκης, φανερὸν ἡμῖν γέγονεν καὶ δι' ὧν ὁ Ἵππαρχος ἀπέδειξεν, πόσῳ δὲ ἐλάσσων ἐστίν, ἀσφαλέστατα μὲν οὐχ οἷόν τ' ἂν γένοιτο λαβεῖν τῆς τε τοῦ δ' παραυξήσεως ἐπὶ πλείονα ἔτη πρὸς αἴσθησιν ἀπαραλλάκτου μενούσης διὰ τὸ ἐλάχιστον τῆς διαφορᾶς καὶ διὰ τοῦτο κατὰ τὴν διὰ μακροτέρου χρόνου σύγκρισιν δυναμένης τῆς εὑρισκομένης τῶν ἡμερῶν ἐπουσίας, ἣν δεῖ τοῖς μεταξὺ τῆς διαστάσεως ἔτεσιν ἐπιμερίζειν, καὶ ἐν πλείοσι καὶ ἐν ἐλάττοσιν ἐνιαυτοῖς τῆς αὐτῆς θεωρεῖσθαι· λαμβάνοιτο δ' ἂν ἔγγιστα ἀκριβῶς ἡ τοιαύτη ἀποκατάστασις, ὅσῳ ἂν ὁ μεταξὺ τῶν συγκρινομένων τηρήσεων χρόνος πλείων εὑρίσκηται. καὶ οὐ μόνον ἐπὶ ταύτης τὸ τοιοῦτον συμβέβηκεν, ἀλλὰ καὶ ἐπὶ πασῶν τῶν περιοδικῶν ἀποκαταστάσεων· τὸ γὰρ παρὰ τὴν αὐτῶν τῶν τηρήσεων ἀσθένειαν, κἂν ἀκριβῶς μεθοδεύωνται, γινόμενον διάψευσμα βραχὺ καὶ τὸ αὐτὸ ἔγγιστα ὑπάρχον ὡς πρὸς τὴν παρ' αὐτὰ αἴσθησιν ἐπί τε τῶν διὰ μακροῦ καὶ ἐπὶ τῶν δι' ὀλίγου χρόνου φαινομένων εἰς ἐλάττονα μὲν ἐπιμεριζόμενον ἔτη μεῖζον ποιεῖ τὸ ἐνιαύσιον ἁμάρτημα καὶ τὸ ἐκ τούτου κατὰ τὸν μακρότερον χρόνον ἐπισυναγόμενον, εἰς πλείονα δὲ ἔλασσον.

ὅθεν αὔταρκες προσήκει νομίζειν, ἐάν, ὅσον ὁ μεταξὺ χρόνος ἡμῶν τε καὶ ὧν γε ἔχομεν παλαιῶν

1. *γέγονε* D. 2. *ἀπέδειξε* post. ras. 1 litt. D. *ἐστιν ἐλάσσων* D. 3. *τε*] BC, *γε* B²D. 8. *ἐν πλείοσι*] corr. ex *ἐμ πλείοσιν* D². 10. *λαμβάνοιντο* D, corr. D². 12. *χρόνος*] corr. ex *χρόνοις* C²; bis D, corr. D². 13. *ταύτης*] *ταύτη* BC, *αὐτῆς* corr. ex *αὐτος* in scr. D, *ταύτης* D². 15. *τῶν*] bis D, corr. D². *μεθοδεύονται* CD, corr. C²D². 16. *γιγνόμενον* D. *διάψευσμα*] corr. ex *διάψευμα* D². 18. *χρόνων* D. 20. *καί*] del. C²D². 21. *δέ*] corr. ex *δι'* C²D². 24. *ἔχομεν*] corr. ex *ἔχωμεν* in scr. D, *ἔχωμεν* BC.

ἅμα καὶ ἀκριβῶν τηρήσεων δύναται προσποιῆσαι τῇ τῶν περιοδικῶν ὑποθέσεων ἐγγύτητι, τοσοῦτον καὶ αὐτοὶ πειραθῶμεν συνεισενεγκεῖν καὶ μὴ ἑκόντες ἀμελήσωμεν τῆς προσηκούσης ἐξετάσεως, τὰς δὲ περὶ ὅλου τοῦ αἰῶνος ἢ καὶ τοῦ μακρῷ τινι πολλαπλασίου τοῦ κατὰ τὰς τηρήσεις χρόνου διαβεβαιώσεις ἀλλοτρίας φιλομαθείας τε καὶ φιλαληθείας ἡγώμεθα. ἕνεκεν μὲν οὖν παλαιότητος αἵ τε ὑπὸ τῶν περὶ Μέτωνα καὶ Εὐκτήμονα τετηρημέναι θεριναὶ τροπαὶ καὶ αἱ μετὰ τούτους ὑπὸ τῶν περὶ Ἀρίσταρχον ὀφείλοιεν ἂν εἰς τὴν σύγκρισιν τῶν καθ' ἡμᾶς γεγενημένων παραλαμβάνεσθαι. ἕνεκεν δὲ τοῦ καθόλου τε τὰς τῶν τροπῶν τηρήσεις δυσδιακρίτους εἶναι καὶ πρὸς τούτοις τὰς ὑπ' ἐκείνων παραδεδομένας ὁλοσχερέστερον εἰλημμένας, ὡς καὶ τῷ Ἱππάρχῳ δοκεῖ φαίνεσθαι, ταύτας μὲν παρῃτησάμεθα, συγκεχρήμεθα δὲ πρὸς τὴν προκειμένην σύγκρισιν ταῖς τῶν ἰσημεριῶν τηρήσεσι καὶ τούτων ἀκριβείας ἕνεκεν ταῖς τε ὑπὸ τοῦ Ἱππάρχου μάλιστα ἐπισημανθείσαις ὡς ἀσφαλέστατα εἰλημμέναις ὑπ' αὐτοῦ καὶ ταῖς ὑφ' ἡμῶν αὐτῶν διὰ τῶν εἰς τὰ τοιαῦτα κατὰ τὴν ἀρχὴν τῆς συντάξεως ὑποδεδειγμένων ὀργάνων ἀδιστάκτως μάλιστα τετηρημέναις· ἐξ ὧν εὑρίσκομεν ἐν τοῖς τ̄ ἔγγιστα ἔτεσιν μιᾷ ἡμέρᾳ πρότερον γινομένας τὰς τροπὰς καὶ ἰσημερίας τῆς κατὰ

1. δύναται] mut. in δύνηται B³. 7. φιλομαθίας D. 8. ὑπὸ τῶν περί] supra scr. D, in textu ·/. περὶ τῶ. 9. θεριναί] om. D, γρ. καὶ θεριναί supra scr. D². αἵ] om. D. μετὰ τούτους] μετ' αὐτούς D, deinde ins. αἵ D². 17. ταῖς] ταῖς τε D, corr. D². τηρήσετσι C, τηρήσεων D. 19. ἐπισημανθήσαις C, corr. C³, sed euan. ὡς] add. mg. B³. ἀσφαλέστατα] corr. ex ἀσφαλεστάτας D², ἀσ- corr. ex comp. ὡσ B³. 22. ἀδιστάκτως] corr. ex ἀδιστάκτῳ D³; hic calamum mutauit C. 23. ἐν] om. C. ἔτεσι D. 24. τάς] ins. D². καί] καὶ τάς D.

τὸ δ′ ἐπὶ ταῖς τξε ἡμέραις ἐπουσίας. ἐν μὲν γὰρ τῷ λβ′ ἔτει τῆς γ′ κατὰ Κάλιππον περιόδου ἐπεσημήνατο μάλιστα τὴν μετοπωρινὴν ἰσημερίαν ὁ Ἵππαρχος ὡς ἀκριβέστατα τετηρημένην καὶ ἐπιλελογίσθαι φησὶν αὐτὴν γεγονέναι τῇ γ′ τῶν ἐπαγομένων τοῦ μεσονυκτίου τοῦ εἰς τὴν δ′ φέροντος· καί ἐστιν τὸ ἔτος ροη′ ἀπὸ τῆς Ἀλεξάνδρου τελευτῆς. μετὰ δὲ σπε ἔτη τῷ γ′ ἔτει Ἀντωνίνου, ὅ ἐστιν υξγ′ ἀπὸ τῆς Ἀλεξάνδρου τελευτῆς, ἡμεῖς ἐτηρήσαμεν ἀσφαλέστατα πάλιν τὴν μετοπωρινὴν ἰσημερίαν γεγενημένην τῇ θ′ τοῦ Ἀθὺρ μετὰ μίαν ὥραν ἔγγιστα τῆς τοῦ ἡλίου ἀνατολῆς· ἐπέλαβεν ἄρα ἡ ἀποκατάστασις ἐφ' ὅλοις Αἰγυπτιακοῖς σπε ἔτεσι, τουτέστιν τοῖς ἀνὰ τξε ἡμέρας, τὰς πάσας ο καὶ δ′ καὶ εἰκοστὸν ἔγγιστα μιᾶς ἡμέρας ἀντὶ τῶν κατὰ τὴν τοῦ δ′ ἐπουσίαν ἐπιβαλλουσῶν τοῖς προκειμένοις ἔτεσιν ἡμερῶν οα δ′. ὥστε πρότερον γέγονεν ἡ ἀποκατάστασις τῆς παρὰ τὸ δ′ ἐπουσίας ἡμέρᾳ μιᾷ λειπούσῃ τὸ κ′ μέρος ἔγγιστα.

ὡσαύτως δὲ πάλιν ὁ μὲν Ἵππαρχός φησιν τὴν ἐν τῷ προκειμένῳ λβ′ ἔτει τῆς γ′ κατὰ Κάλιππον περιόδου ἐαρινὴν ἰσημερίαν ἀκριβέστατα τηρηθεῖσαν γεγονέναι τῇ κζ′ τοῦ Μεχὶρ πρωίας· καί ἐστιν τὸ ἔτος τὸ ροη′ ἀπὸ τῆς Ἀλεξάνδρου τελευτῆς. ἡμεῖς δὲ τὴν μετὰ τὰ

1. ἡμέρας D. 2. Κάλιππον] BC, Κάλλιππον D. ἐπισημήνατο D, corr. D². 7 mg. D. 10. ἰσημερίαν] ἰση- in ras. C. 11. ὥραν] ἡμέραν B. 12. ἐφ'] renouat. (ex ὑφ') D². 13. τουτέστι C, comp. B. τοῖς] supra scr. D². ο] ἡμέρας ο D. 15. ἐπιβαλουσῶν C. 16. οα δ′] corr. ex ο αΔ D². 17. μιᾷ] corr. ex πρώτῃ D². 19. Ἵπαρχος D. φησιν] -ν del. D². 20. Κάλιππον] BC, Κάλλιππον D. 21. ἀκριβεστατηρηθεῖσαν C. 22. τῇ] corr. ex τῆς D². Μεχείρ D. ἐστιν] -ν del. D², ἐστι C, comp. B. τό (alt.)] κατὰ τὸν ἑκατοστόν D, κατὰ τόν del. D². 23. τὰ σπε] τὰς πε D.

$\overline{σπε}$ ὁμοίως ἔτη τῷ υξγʹ ἀπὸ τῆς Ἀλεξάνδρου τελευτῆς ἐαρινὴν ἰσημερίαν εὑρίσκομεν γεγενημένην τῇ ζʹ τοῦ Παχὼν μετὰ μίαν ὥραν ἔγγιστα τῆς μεσημβρίας, ὡς καὶ ταύτην τὴν περίοδον ἐπειληφέναι τὰς ἴσας ἡμέρας $\bar{ο}$ καὶ δʹ καὶ κʹ ἔγγιστα ἀντὶ τῶν πρὸς τὸ δʹ ἐπιβαλλουσῶν τοῖς $\overline{σπε}$ ἔτεσιν ἡμερῶν $\overline{οα}$ δʹ. πρότερον ἄρα καὶ ἐνταῦθα γέγονεν ἡ τῆς ἐαρινῆς ἰσημερίας ἀποκατάστασις τῆς παρὰ τὸ δʹ ἐπουσίας ἡμέρᾳ μιᾷ λειπούσῃ τὸ κʹ μέρος. ὥστε ἐπεὶ τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον τά τε $\bar{τ}$ ἔτη πρὸς τὰ $\overline{σπε}$ καὶ ἡ μία ἡμέρα πρὸς τὴν μίαν λείπουσαν τὸ κʹ μέρος, συνάγεται, διότι καὶ ἐν τοῖς $\bar{τ}$ ἔτεσιν ἔγγιστα πρότερόν ἐστιν τῆς κατὰ τὸ δʹ ἐπουσίας ἡ πρὸς τὰ ἰσημερινὰ σημεῖα γινομένη τοῦ ἡλίου ἀποκατάστασις ἡμέρᾳ $\bar{α}$.

κἂν πρὸς τὴν ὑπὸ τῶν περὶ Μέτωνά τε καὶ Εὐκτήμονα τετηρημένην θερινὴν τροπὴν ὡς ὁλοσχερέστερον ἀναγεγραμμένην τὴν σύγκρισιν παλαιότητος ἕνεκεν ποιησώμεθα τῆς ὑφʼ ἡμῶν ὡς ἔνι μάλιστα ἀδιστάκτως ἐπιλελογισμένης, τὸ αὐτὸ τοῦτο εὑρήσομεν. ἐκείνη μὲν γὰρ ἀναγράφεται γεγενημένη ἐπὶ Ἀψεύδους ἄρχοντος Ἀθήνησι κατʼ Αἰγυπτίους Φαμενὼθ καʹ πρωίας, ἡμεῖς

2. ἐαρινήν] corr. ex ἐαρινῆι D. γεγεννημένην C, γεγ^εγενημένην D. ζʹ] ιζ B, corr. mg. B[3]. 3. ὥραν] ἡμέραν B. ἔγγιστα ὥραν D. 4. τήν] om. C. ἐπηλειφέναι D. 6. $\overline{οα}$ δʹ] $\bar{ο}$ $\bar{α}$ $\hat{Δ}$ D. 10. ἔτη] supra scr. C. τά] D, τάς BC. 11. τό] D, πρὸς τό BC. 12. ἐστιν] comp. B, ἔσται D. 14. $\bar{α}$] BC, μιᾷ D. 15. 7 mg. D. κἄν] B, καί CD, καὶ εἰ C[2]D[2]. Supra τήν scr. ο D, del. D[2]. τε] om. D. 17. ἀναγεγρα^μμένην C. 18. ποιησώμεθα] corr. ex ποιησόμεθα C, -σώμεθα in ras. B, ποιησάμενοι D, ποιησόμεθα corr. ex ποιησώμεθα D[2]. τῆς] corr. ex τήν D[2]. 19. ἐπιλελογισμένην D, corr. D[2]. 20. γεγεννημένη C. 21. πρωίας] περὶ τὴν ἀρχὴν τῆς ἡμέρας D.

δὲ τὴν ἐν τῷ προκειμένῳ υξγʹ ἔτει ἀπὸ τῆς Ἀλεξάνδρου τελευτῆς ἀσφαλῶς ἐπελογισάμεθα γεγονέναι τῇ ιαʹ τοῦ Μεσορὴ μετὰ β̄ ὥρας ἐγγὺς τοῦ εἰς τὴν ιβʹ μεσονυκτίου· καί ἐστιν τὰ μὲν ἀπὸ τῆς ἐπὶ τοῦ Ἀψεύδους ἀναγεγραμμένης θερινῆς τροπῆς μέχρι τῆς ὑπὸ τῶν περὶ Ἀρίσταρχον τετηρημένης τῷ νʹ ἔτει τῆς πρώτης κατὰ Κάλιππον περιόδου, καθὼς καὶ ὁ Ἵππαρχός φησιν, ἔτη ρ̄ν̄β̄, τὰ δὲ ἀπὸ τοῦ προκειμένου νʹ ἔτους, ὃ ἦν κατὰ τὸ μδʹ ἔτος ἀπὸ τῆς Ἀλεξάνδρου τελευτῆς, μέχρι τοῦ υξγʹ τοῦ κατὰ τὴν ἡμετέραν τήρησιν ἔτη ῡῑθ̄. ἐν τοῖς μεταξὺ ἄρα τῆς ὅλης διαστάσεως φ̄ο̄ᾱ ἔτεσιν, ἐὰν ἡ ὑπὸ τῶν περὶ Εὐκτήμονα τετηρημένη θερινὴ τροπὴ περὶ τὴν ἀρχὴν τῆς τοῦ Φαμενὼθ καʹ ᾖ γεγενημένη, προσγεγόνασιν ἐφ' ὅλοις Αἰγυπτιακοῖς ἔτεσιν ἡμέραι ρ̄μ̄∠ʹ γʹ ἔγγιστα ἀντὶ ρ̄μ̄β̄∠ʹ δʹ τῶν τοῖς φ̄ο̄ᾱ ἔτεσιν κατὰ τὴν τοῦ δʹ ἐπουσίαν ἐπιβαλλουσῶν, ὥστε πρότερον γέγονεν ἡ ἐκκειμένη ἀποκατάστασις τῆς κατὰ τὸ δʹ ἐπουσίας ἡμέραις δυσὶ λειπούσαις τῷ ιβʹ μιᾶς ἡμέρας. φανερὸν ἄρα καὶ οὕτως γέγονεν, ὅτι ἐν ὅλοις τοῖς χ̄ ἔτεσιν τὰς δύο πλήρεις ἔγγιστα ἡμέρας ὁ ἐνιαύσιος χρόνος προλαμβάνει τῆς κατὰ τὸ δʹ ἐπουσίας. καὶ δι' ἄλλων δὲ πλειόνων τηρήσεων ἡμεῖς τε τὸ αὐτὸ τοῦτο συμβαῖνον εὑρίσκομεν καὶ τὸν Ἵππαρχον ὁρῶμεν πλεονάκις αὐτῷ συγκατατιθέμενον· ἔν τε γὰρ τῷ Περὶ ἐνιαυσίου μεγέθους συγκρίνας τὴν ὑπὸ Ἀριστάρχου

---

1. ἀπό] τῶν ἀπό D. 2. ἐπελογισάμεθα] D², ἐπελογησάμεθα BC, ἐπιλογισάμεθα D. 7 mg. D. τῇ ιαʹ] corr. ex τῆι ᾱ D². τοῦ] τ- e corr. C. 3. Μεσορί BD. ὥρας δύο D. ἔγγιστα D. 4. ἐστι D, comp. B. ἐπί] supra scr. BD². τοῦ] supra scr. D². 5. τροπῆς θερινῆς B. θερινῆς] e corr. D². μέχρι] -ι renouat. D². 7. Κάλιππον] BC, Κάλλιππον D. 9. κατὰ τό] om. D. 10. υξγʹ] υξγʹ ἔτους D. 13. τῆς] τῆς κ̄ᾱ D. καʹ] om. D. 15. γʹ] τρίτον e corr. D². ἔτεσι D. 17. ἡ ἐκκειμένη γέγονεν B. 18. τῷ] corr. ex τό C, ex ταῖς τῶν D². 19. τοῖς] om. D. 20. ἔτεσιν] B, ἔτεσι CD. πλήρη C. 24. γάρ] corr. ex ταρ B³C³.

τετηρημένην θερινὴν τροπὴν τῷ νʹ ἔτει λήγοντι τῆς πρώτης κατὰ Κάλιππον περιόδου τῇ ὑφ' ἑαυτοῦ πάλιν ἀκριβῶς εἰλημμένῃ τῷ μγʹ ἔτει λήγοντι τῆς τρίτης κατὰ Κάλιππον περιόδου φησὶν οὕτως· „δῆλον τοίνυν, ὅτι ἐν τοῖς ρμε ἔτεσιν τάχιον γέγονεν ἡ τροπὴ τῆς κατὰ τὸ δʹ ἐπουσίας τῷ ἡμίσει τοῦ συναμφοτέρου ἐξ ἡμέρας καὶ νυκτὸς χρόνου"· πάλιν τε καὶ ἐν τῷ Περὶ ἐμβολίμων μηνῶν τε καὶ ἡμερῶν προειπών, ὅτι κατὰ μὲν τοὺς περὶ Μέτωνα καὶ Εὐκτήμονα ὁ ἐνιαύσιος χρόνος περιέχει ἡμέρας τξε δʹ καὶ οςʹ μιᾶς ἡμέρας, κατὰ δὲ Κάλιππον ἡμέρας τξε δʹ μόνον, ἐπιλέγει κατὰ λέξιν οὕτως· „ἡμεῖς δὲ μῆνας μὲν ὅλους εὑρίσκομεν περιεχομένους ἐν τοῖς ιθ ἔτεσιν, ὅσους κἀκεῖνοι, τὸν δ' ἐνιαυτὸν ἔτι καὶ τοῦ δʹ ἔλασσον τριακοσιοστῷ ἐπιλαμβάνοντα μάλιστα μέρει μιᾶς ἡμέρας, ὡς ἐν τοῖς τ ἔτεσιν ἐλλείπειν παρὰ μὲν τὸν Μέτωνα ἡμέρας ε, παρὰ δὲ τὸν Κάλιππον ἡμέραν μίαν"· καὶ συγκεφαλαιούμενος δὲ τὰς γνώμας ἑαυτοῦ σχεδὸν διὰ τῆς ἀναγραφῆς τῶν ἰδίων συνταγμάτων φησὶν οὕτως· „συντέταχα δὲ καὶ περὶ τοῦ ἐνιαυσίου χρόνου ἐν βιβλίῳ ἑνί, ἐν ᾧ ἀποδεικνύω, ὅτι ὁ καθ' ἥλιον ἐνιαυτός· τοῦτο δὲ γίνεται ὁ χρόνος, ἐν ᾧ ὁ ἥλιος ἀπὸ τροπῆς ἐπὶ τὴν αὐτὴν τροπὴν παραγίνεται ἢ ἀπὸ ἰσημερίας ἐπὶ τὴν αὐτὴν ἰσημερίαν· περιέχει ἡμέρας τξε καὶ ἔλαττον ἢ δʹ μέρος τῷ τριακοσιοστῷ ἔγγιστα μέρει μιᾶς ἡμέρας

---

2. *Κάλιππον*] BC, *Κάλλιππον* D. *τῇ* — 4. *οὕτως*] mg. D^2. 4. *Κάλιππον*] BCD^2. *φησὶν οὕτως*] etiam in textu D. 5. *ὅτι*] ins. D^2. *ρμε*] corr. ex *ρμ* B. *ἔτεσιν*] -*ν* del. D^2. *τάχιον*] corr. ex *τάχειον* CD^2. 6. *ἐπουσίας*] post *π* ras. 1 litt., -*ς* e corr. D^2. ⩽ mg. D. *ἐξ*] *ἔκ τε* D. 7. Ante *χρόνου* del. *καί* D^2. *τε*] om. D. 9. *Μέτων* C. 10. *δʹ*] *καὶ ἔτι* (-*ι* corr. ex *η*) *Δʹ* D. *οςʹ*] D, *ο ς*ˋ B, *ο ς́* B^3, *ο ς* C. 11. *Κάλιππον*] BC, *Κάλλιππον* D. *δʹ*] *καὶ τέταρτον* D. 12. *μέν*] om. C. 13. ⪢ mg. D. 15. *μιᾶς*] corr. ex *ας* D^2. 17. *Κάλιππον*] BC, *Κάλλιππον* D. *καί*] om. D. 21. *ὁ*] D, om. BC. ⪢ mg. D. 23. *παραγίγνεται* D. 24. *ἔλασσον* D.

καὶ νυκτός, καὶ οὐχ ὡς οἱ μαθηματικοὶ νομίζουσιν αὐτὸ τὸ δ′ ἐπάγεσθαι ἐπὶ τῷ εἰρημένῳ πλήθει τῶν ἡμερῶν“.

ὅτι μὲν οὖν τὰ μέχρι τοῦ δεῦρο φαινόμενα περὶ τὸ μέγεθος τοῦ ἐνιαυσίου χρόνου τῇ προειρημένῃ πρὸς τὴν τῶν τροπικῶν καὶ ἰσημερινῶν σημείων ἀποκατάστασιν πηλικότητι συντρέχει κατὰ τὴν τῶν νῦν πρὸς τὰ πρότερον ὁμολογίαν, φανερὸν οἶμαι γεγονέναι. τούτων δ′ οὕτως ἐχόντων, ἐὰν ἐπιμερίσωμεν τὴν μίαν ἡμέραν εἰς τὰ τ̅ ἔτη, ἐπιβάλλει ἑκάστῳ ἔτει μιᾶς ἡμέρας ἑξηκοστὰ δεύτερα ι̅β̅, ἅπερ ἐὰν ἀφέλωμεν ἀπὸ τῶν τῆς κατὰ τὸ δ′ ἐπουσίας τ̅ξ̅ε̅ ι̅ε̅, ἕξομεν τὸν ἐπιζητούμενον ἐνιαύσιον χρόνον ἡμερῶν τ̅ξ̅ε̅ ι̅δ̅ μ̅η̅. τοσοῦτον μὲν δὴ πλῆθος τῶν ἡμερῶν εἴη ἂν ἔγγιστα ἡμῖν ὡς ἔνι μάλιστα ἐκ τῶν παρόντων εἰλημμένον.

ἕνεκεν δὲ τῆς ἐπί τε τοῦ ἡλίου καὶ τῶν ἄλλων πρὸς τὰς παρ᾽ ἕκαστα γινομένας αὐτῶν παρόδους ἐπισκέψεως, ἣν πρόχειρον καὶ ὥσπερ ἐκκειμένην πέφυκε παρέχειν ἡ σύνταξις τῆς κατὰ μέρος κανονοποιίας, πρόθεσιν μὲν καὶ σκοπὸν ἡγούμεθα δεῖν ὑπάρχειν τῷ μαθηματικῷ δεῖξαι τὰ φαινόμενα ἐν τῷ οὐρανῷ πάντα δι᾽ ὁμαλῶν καὶ ἐγκυκλίων κινήσεων ἀποτελούμενα, προσήκουσαν δὲ καὶ ἀκόλουθον τῇ τοιαύτῃ προθέσει μάλιστα κανονοποιίαν τὴν χωρίζουσαν μὲν τὰς κατὰ μέρος ὁμαλὰς κινήσεις ἀπὸ τῆς διὰ τὰς τῶν κύκλων ὑποθέσεις δοκούσης συμβαίνειν ἀνωμαλίας, πάλιν δὲ ἐκ τῆς μίξεως καὶ τῆς συναγωγῆς τούτων ἀμφοτέρων τὰς φαινομένας αὐτῶν παρόδους ἀποδεικνύουσαν. ἵν᾽ οὖν ἡμῖν καὶ τὸ τοιοῦτον εἶδος εὐχρηστότερον καὶ παρ᾽ αὐτὰς τὰς ἀποδείξεις ὑπὸ χεῖρα λαμβάνηται, ποιησόμεθα ἐντεῦθεν τὴν ἔκθεσιν τῶν κατὰ μέρος ὁμαλῶν τοῦ ἡλίου κινήσεων τρόπῳ τοιῷδε.

---

1. αὐτό] corr. ex αὐτῷ D². 4. προσειρημένῃ D, -σ- eras. 5. ἀποκατάστασιν] pr. τ e corr. C, -ιν corr. ex -ει D². 11. ἐπουσίας] corr. ex ἐπιουσίας D². Deinde add. ἡμερῶν D et supra scr. B³. ι̅ε̅] corr. ex ι̅δ̅ μ̅η̅ D². 13. Ante τοσοῦτον del. τό D². 14. εἰλημμέν^{ο}ων D, corr. D². 25. συν^{αν}αγωγῆς D, αν del. D². 27. ἵνα D. 29. ποιησώμεθα D.

τῆς γὰρ μιᾶς ἀποκαταστάσεως ἀποδεδειγμένης ἡμερῶν τξε ιδ μη, ἐὰν ἐπιμερίσωμεν εἰς ταύτας τὰς τοῦ ἑνὸς κύκλου μοίρας τξ, ἕξομεν τὸ ἡμερήσιον μέσον κίνημα τοῦ ἡλίου μοιρῶν ο νθ η ιζ ιγ ιβ λα ἔγγιστα· ἀρκέσει γὰρ μέχρι τοσούτων ἑξηκοστῶν τοὺς μερισμοὺς τούτων ποιεῖσθαι. πάλιν τοῦ ἡμερησίου κινήματος λαμβάνοντες τὸ κδʹ ἕξομεν τὸ ὡριαῖον μοιρῶν ο β κζ ν μγ γ α ἔγγιστα. ὁμοίως τὸ ἡμερήσιον πολλαπλασιάσαντες ἐπὶ μὲν τὰς τοῦ ἑνὸς μηνὸς ἡμέρας λ ἕξομεν μέσον κίνημα μηνιαῖον μοιρῶν κθ λδ η λς λς ιε λ, ἐπὶ δὲ τὰς τοῦ α Αἰγυπτιακοῦ ἔτους ἡμέρας τξε ἕξομεν ἐνιαύσιον μέσον κίνημα μοιρῶν τνθ με κδ με κα η λε. πάλιν τὸ ἐνιαύσιον πολλαπλασιάσαντες ἐπὶ ἔτη ιη διὰ τὸ φανησόμενον σύμμετρον τῆς κανονογραφίας καὶ ἀφελόντες ὅλους κύκλους ἕξομεν ιηετηρίδος ἐπουσίαν μοιρῶν τνε λζ κε λς κ λδ λ.

ἐτάξαμεν οὖν κανόνια τῆς ὁμαλῆς κινήσεως τοῦ ἡλίου γ, ἕκαστον ἐπὶ στίχους μὲν πάλιν με, μέρη δὲ δύο· περιέξει δὲ τὸ μὲν πρῶτον κανόνιον τὰ τῶν ιηετηρίδων μέσα κινήματα, τὸ δὲ βʹ πρῶτα τὰ ἐνιαύσια καὶ ὑπʼ αὐτὰ τὰ ὡριαῖα, τὸ δὲ γʹ πρῶτα μὲν τὰ μηνιαῖα, ὑποκάτω δὲ τὰ ἡμερήσια, τῶν μὲν τοῦ χρόνου ἀριθμῶν ἐν τοῖς πρώτοις μέρεσι ταssομένων, τῆς δὲ τῶν μοιρῶν παραθέσεως ἐν τοῖς βʹ κατὰ τὰς οἰκείας ἑκάστων ἐπισυναγωγάς. καί εἰσιν οἱ κανόνες τοιοῦτοι·

2. τξε] ante ε ras. 1 litt. D. ταῦτα D. 3. τξ] seq. ras. 1 litt. D. τό] τοίνυν τό D. 4. ο νθ] corr. ex ονθ D. 6. ἡμερισίου C. 7. λαβόντες D. ο β] corr. ex οβ D. 8. ὁμοίως] ὁ- corr. ex ε D. ἡμερίσιον C. 9. Post ἕξομεν del. ἡ D². 10. μηνιαῖον μέσον κίνημα D. λς (alt.)] supra scr. B. 11. α] ἑνός D. τξε] -ε e corr. D². 12. ζʹ mg. D. 15. ὀκτωκαιδεκαετηρίδος D. 17. τάξομεν D. 19. ιηετερίδων C, ὀκτωκαιδεκαετηρίδων D. 20. κινήματα] in -νήματα rursus incipit A fol. 69. δέ] Δε A. 21. ὡριαῖα] ὅρια ια C. 22. ἡμερίσια AC. 23. τῆς δέ] τῶν δὲ τῆς D. 24. παραθέσεως] corr. ex παραθέσεων D. βʹ] δευτέροις BD.

β΄. Κανόνιον τῆς ὁμαλῆς τοῦ ἡλίου κινήσεως.

ἀποχῆς ἀπὸ τοῦ ἀπογείου $\overset{o}{\mu}$ $\overline{σξε}$ $\overline{ιε}$ ἐποχὴ μέση Ἰχθύσιν ο $\overline{με}$.

ὀκτωκαί-δεκα ∟	$\overset{o}{\mu}$	α΄	β΄	γ΄	δ΄	ε΄	ϛ΄
ιη	τνε	λζ	κε	λϛ	κ	λδ	λ
λϛ	τνα	ιδ	να	ιβ	μα	θ	ο
νδ	τμϛ	νβ	ιϛ	μθ	α	μγ	λ
οβ	τμβ	κθ	μβ	κε	κβ	ιη	ο
ϟ	τλη	ζ	η	α	μβ	νβ	λ
ρη	τλγ	μδ	λγ	λη	γ	κζ	ο
ρκϛ	τκθ	κα	νθ	ιδ	κδ	α	λ
ρμδ	τκδ	νθ	κδ	ν	μδ	λϛ	ο
ρξβ	τκ	λϛ	ν	κζ	ε	ι	λ
ρπ	τιϛ	ιδ	ιϛ	γ	κε	με	ο
ρϟη	τια	να	μα	λθ	μϛ	ιθ	λ
σιϛ	τζ	κθ	ζ	ιϛ	ϛ	νδ	ο
σλδ	τγ	ϛ	λβ	νβ	κζ	κη	λ
σνβ	σϟη	μγ	νη	κη	μη	γ	ο
σο	σϟδ	κα	κδ	ε	η	λζ	λ
σπη	σπθ	νη	μθ	μα	κθ	ιβ	ο
τϛ	σπε	λϛ	ιε	ιζ	μθ	μϛ	λ
τκδ	σπα	ιγ	μ	νδ	ι	κα	ο
τμβ	σοϛ	να	ϛ	λ	να	νε	λ
τξ	σοβ	κη	λβ	ϛ	ιβ	λ	ο
τοη	σξη	ε	νζ	μγ	λ	δ	λ

1. β΄] om. ABCD. 2. Ἰχθύσιν] comp. D. ο] e corr. D. 4. -κα ∟] (h. e. -καετηρίδων) κ$Δ^{ε}$ D. 6. λϛ] -ϛ e corr. B³. ιβ] ιϛ C. θ] ō BC, corr. B³. 7. νδ] corr. ex μα B³. 8. τμβ] -μβ in ras. D. ο] corr. ex θ D. 9. τλη] -λη in ras. D. μβ] μγ B. 10. ο] corr. ex θ D. 11. νθ] in ras. D. ιδ] post ι ras. 1 litt. D. κδ] e corr. D. 12. κδ] κα in ras. D. ν μδ] in ras. D. 13. λϛ ν κζ ε] in ras. D. 15. μϛ] μδ D. ιθ] ιε D. 17. σλδ] -λ- in ras. C. νβ κζ] in ras. D. κη] μη D. 18. νη] κη D. κη] κν C, in ras. D.

τϙϛ	σξγ	μγ	κγ	ιϑ	λβ	λϑ	ο
υιδ	σνϑ	κ	μη	νε	νγ	ιγ	λ
υλβ	σνδ	νη	ιδ	λβ	ιγ	μη	ο
υυ	συ	λε	μ	η	λδ	κβ	λ
υξη	σμϛ	ιγ	ε	μδ	νδ	νζ	ο
υπϛ	σμα	υ	λα	κα	ιε	λα	λ
φδ	σλζ	κζ	νϛ	νζ	λϛ	ϛ	ο
φκβ	σλγ	ε	κβ	λγ	νϛ	μ	λ
φμ	σκη	μβ	μη	ι	ιζ	ιε	ο
φνη	σκδ	κ	ιγ	μϛ	λζ	μϑ	λ
φοϛ	σιϑ	νζ	λϑ	κβ	νη	κδ	ο
φϙδ	σιε	λε	δ	νϑ	ιη	νη	λ
χιβ	σια	ιβ	λ	λε	λϑ	λγ	ο
χλ	σϛ	μϑ	νϛ	ιβ	ο	ζ	λ
χμη	σβ	κζ	κα	μη	κ	μβ	ο
χξϛ	ϙϙη	δ	μζ	κδ	μα	ιϛ	λ
χπδ	ϙϙγ	μβ	ιγ	α	α	να	ο
ψβ	ϙπϑ	ιϑ	λη	λζ	κβ	κε	λ
ψκ	ϙπδ	νζ	δ	ιγ	μγ	ο	ο
ψλη	ϙπ	λδ	κϑ	ν	γ	λδ	λ
ψνϛ	ϙοϛ	ια	νε	κϛ	κδ	ϑ	ο
ψοδ	ϙοα	μϑ	κα	β	μδ	μγ	λ
ψϙβ	ϙξζ	κϛ	μϛ	λϑ	ε	ιη	ο
ωι	ϙξγ	δ	ιβ	ιε	κε	νβ	λ

μη] in ras. D. 19. ε] in ras. D. η] ιγ BC, in ras. D. 20. μϑ] νϑ D. 21. ιε] ιϑ D. 22. κα] corr. ex κλ D. 26. τϙϛ] -ϙ- in ras. A. 27. νγ] ν- in ras. A. 29. η] ν D. 30. ιγ] ιε BC. 31. κα] κδ D. λα (alt.)] λδ D. 36. νη] νζ BC. 42. α (alt.)] δ D. 44. ϙπδ — ο ο] σϙη δ μζ κδ μα ιϛ λ D. μγ] A, μβ BC. ο (pr.)] νϑ C. 45. ϙπ — λ] ϙϙγ μβ ιγ α δ να ō D. 46. ϙοϛ — ο] ϙπϑ ιϑ λη λζ κβ κε λ D. ϑ] νϑ B. 47. μγ] κγ B, corr. B[3]. 48. ψϙβ] -ϙ- in ras. A. 49. δ] ιβ C. κε] corr. ex κβ D[2]. λ] δ D.

ἔτη ἁπλᾶ	μ̊ ἡλίου	α′	β′	γ′	δ′	ε′	ϛ′
α	τνϑ	με	κδ	με	κα	η	λε
β	τνϑ	λ	μϑ	λ	μβ	ιζ	ι
γ	τνϑ	ιϛ	ιδ	ιϛ	γ	κε	με
δ	τνϑ	α	λϑ	α	κδ	λδ	κ
ε	τνη	μζ	γ	μϛ	με	μβ	νε
ϛ	τνη	λβ	κη	λβ	ϛ	να	λ
ζ	τνη	ιζ	νγ	ιζ	κη	ο	ε
η	τνη	γ	ιη	β	μϑ	η	μ
ϑ	τνζ	μη	μβ	μη	ι	ιζ	ιε
ι	τνζ	λδ	ζ	λγ	λα	κε	ν
ια	τνζ	ιϑ	λβ	ιη	νβ	λδ	κε
ιβ	τνζ	δ	νζ	δ	ιγ	μγ	ο
ιγ	τνϛ	ν	κα	μϑ	λδ	να	λε
ιδ	τνϛ	λε	μϛ	λδ	νϛ	ο	ι
ιε	τνϛ	κα	ια	κ	ιζ	η	με
ιϛ	τνϛ	ϛ	λϛ	ε	λη	ιζ	κ
ιζ	τνε	νβ	ο	ν	νϑ	κε	νε
ιη	τνε	λζ	κε	λϛ	κ	λδ	λ

ὧραι	μ̊	α′	β′	γ′	δ′	ε′	ϛ′
α	ο	β	κζ	ν	μγ	γ	α
β	ο	δ	νε	μα	κϛ	ϛ	β
γ	ο	ζ	κγ	λβ	ϑ	ϑ	γ

1. ἡλίου] om. BC. 2. ἁπλᾶ] ἁπλᾶ ♂ BC. 3. η] ν B. 6. α (pr.)] in ras. D. λϑ] λ- in ras. D. 7. τνη] τνϑ D. μζ] in ras. D. με] μβ D. νε] με D. 8. τνη] τνϑ D. λβ (pr.)] in ras. D. ϛ (alt.)] in ras. D. 9. ο] ε D. 11. τνζ] ante ζ ras. 1 litt. D. 15. ν] ε BC. κα] κδ D. λδ] in ras. A. 16. νϛ] in ras. A. 17. ιζ] in ras. A. 19. ο] ϛ D. Inter 21 et 22 ins. κανόνιον ὡρῶν τῶν ἀπὸ μεσημβρίας, ὅτι ἀπὸ μεσημβρίας τὴν

δ	ο	ϑ	να	κβ	νβ	ιβ	ε
ε	ο	ιβ	ιϑ	ιγ	λε	ιε	ϛ
ϛ	ο	ιδ	μζ	δ	ιη	ιη	ζ
ζ	ο	ιζ	ιδ	νε	α	κα	ϑ
η	ο	ιϑ	μβ	με	μδ	κδ	ι
ϑ	ο	κβ	ι	λϛ	κζ	κζ	ια
ι	ο	κδ	λη	κζ	ι	λ	ιβ
ια	ο	κζ	ϛ	ιζ	νγ	λγ	ιδ
ιβ	ο	κϑ	λδ	η	λϛ	λϛ	ιε
ιγ	ο	λβ	α	νϑ	ιϑ	λϑ	ιϛ
ιδ	ο	λδ	κϑ	ν	β	μβ	ιη
ιε	ο	λϛ	νζ	μ	με	με	ιϑ
ιϛ	ο	λϑ	κε	λα	κη	μη	κ
ιζ	ο	μα	νγ	κβ	ια	να	κα
ιη	ο	μδ	κα	ιβ	νδ	νδ	κγ
ιϑ	ο	μϛ	μϑ	γ	λζ	νζ	κδ
κ	ο	μϑ	ιϛ	νδ	κα	ο	κε
κα	ο	να	μδ	με	δ	γ	κζ
κβ	ο	νδ	ιβ	λε	μζ	ϛ	κη
κγ	ο	νϛ	μ	κϛ	λ	ϑ	κϑ
κδ	ο	νϑ	η	ιζ	ιγ	ιβ	λα

Ἐπουσία ἀποχῆς ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἡλίου Διδύμων $\overset{o}{\mu}$ $\overline{\varepsilon}$ $\overline{\lambda}$ *ἕως τῆς κατὰ τὸ αʹ ἔτος Ναβονασσάρου μέσης ἐποχῆς τοῦ ἡλίου τῶν Ἰχϑύων* ο $\overline{\mu\varepsilon}$ $\overset{o}{\mu}$ $\overline{\sigma\xi\varepsilon}$ $\overline{\iota\varepsilon}$.

ἀρχὴν ποιεῖται τῶν ἡμερῶν B[3]. 22. α (alt.)] ō D. 23. β (alt.)] $\overline{\alpha}$ D. 24. γ (alt.)] $\overline{\beta}$ D. 25. ε] $\overline{\delta}$ D. 28. ϑ] corr. ex η C. 29. ι] corr. ex ϑ C. 33. η] ιη D. 45. η] A, e corr. D, ν BC. 46. *ἐπουσία* — 48. $\overline{\iota\varepsilon}$] hoc loco ABC, om. D, add. ante p. 210, 1 cum γϱ. D[2]. 47. *ναβονασάϱου* D[2].

μῆνες Αἰγύπτιοι	μ̊ ἡλίου	α′	β′	γ′	δ′	ε′	ϛ′
λ	κϑ	λδ	η	λϛ	λϛ	ιε	λ
ξ	νϑ	η	ιζ	ιγ	ιβ	λα	ο
ϟ	πη	μβ	κε	μϑ	μη	μϛ	λ
ρκ	ριη	ιϛ	λδ	κϛ	κε	β	ο
ρν	ρμζ	ν	μγ	γ	α	ιζ	λ
ρπ	ροζ	κδ	να	λϑ	λζ	λγ	ο
σι	σϛ	νϑ	ο	ιϛ	ιγ	μη	λ
σμ	σλϛ	λγ	η	νβ	ν	δ	ο
σο	σξϛ	ζ	ιζ	κϑ	κϛ	ιϑ	λ
τ	σϟε	μα	κϛ	ϛ	β	λε	ο
τλ	τκε	ιε	λδ	μβ	λη	ν	λ
τξ	τνδ	μϑ	μγ	ιϑ	ιε	ϛ	ο

ἡμέραι	μ̊	α′	β′	γ′	δ′	ε′	ϛ′
α	ο	νϑ	η	ιζ	ιγ	ιβ	λα
β	α	νη	ιϛ	λδ	κϛ	κε	β
γ	β	νζ	κδ	να	λϑ	λζ	λγ
δ	γ	νϛ	λγ	η	νβ	ν	δ
ε	δ	νε	μα	κϛ	ϛ	β	λε
ϛ	ε	νδ	μϑ	μγ	ιϑ	ιε	ϛ

1. *κατὰ τριακονθήμερον* mg. B³. *ἡλίου*] comp. ABC, om. D. ε′] in ras. C. 2. *Αἰγύπτιοι*] om. D. 3. λϛ (alt.)] -ϛ e corr. B³, λβ C. ιε] -ε e corr. C. 5. μϑ] με D. 6. ιϛ] ιβ D. 8. ροζ] -ο- corr. ex ι D³. 14. μϑ] με BC, corr. B³. 15. *κανόνιον ἡμερῶν* mg. B³. ε′] in ras. A.

ζ	ϛ	νγ	νη	ο	λβ	κζ	λζ
η	ζ	νγ	ϛ	ιζ	με	μ	η
ϑ	η	νβ	ιδ	λδ	νη	νβ	λϑ
ι	ϑ	να	κβ	νβ	ιβ	ε	ι
ια	ι	ν	λα	ϑ	κε	ιζ	μα
ιβ	ια	μϑ	λϑ	κϛ	λη	λ	ιβ
ιγ	ιβ	μη	μζ	μγ	να	μβ	μγ
ιδ	ιγ	μζ	νϛ	α	δ	νε	ιδ
ιε	ιδ	μζ	δ	ιη	ιη	ζ	με
ιϛ	ιε	μϛ	ιβ	λε	λα	κ	ιϛ
ιζ	ιϛ	με	κ	νβ	μδ	λβ	μζ
ιη	ιζ	μδ	κϑ	ϑ	νζ	με	ιη
ιϑ	ιη	μγ	λζ	κζ	ι	νζ	μϑ
κ	ιϑ	μβ	με	μδ	κδ	ι	κ
κα	κ	μα	νδ	α	λζ	κβ	να
κβ	κα	μα	β	ιη	ν	λε	κβ
κγ	κβ	μ	ι	λε	γ	μζ	νγ
κδ	κγ	λϑ	ιη	νγ	ιζ	ο	κδ
κε	κδ	λη	κζ	ι	λ	ιβ	νε
κϛ	κε	λζ	λε	κζ	μγ	κε	κϛ
κζ	κϛ	λϛ	μγ	μδ	νϛ	λζ	νζ
κη	κζ	λε	νβ	β	ϑ	ν	κη
κϑ	κη	λε	ο	ιϑ	κγ	β	νϑ
λ	κϑ	λδ	η	λϛ	λϛ	ιε	λ

19. η] in ras. D. 20. νε] -ε e corr. D. κϛ] in ras. D. 26. ν] seq. ras. A. ϑ] ε BC. 31. κ] η BC. 32. νβ] νϛ D. 43. κη (pr.)] -η e corr. D. 45. λ (alt.)] α D.

γ'. Περὶ τῶν καθ' ὁμαλὴν καὶ ἐγκύκλιον κίνησιν ὑποθέσεων.

Ἑξῆς δ' ὄντος καὶ τὴν φαινομένην ἀνωμαλίαν τοῦ ἡλίου δεῖξαι προληπτέον καθόλου, διότι καὶ αἱ τῶν πλανωμένων εἰς τὰ ἑπόμενα τοῦ οὐρανοῦ μετακινήσεις, ὥσπερ καὶ ἡ εἰς τὰ ἡγούμενα φορὰ τῶν ὅλων, ὁμαλαὶ μέν εἰσιν πᾶσαι καὶ ἐγκύκλιοι τῇ φύσει, τουτέστιν αἱ νοούμεναι περιάγειν εὐθεῖαι τοὺς ἀστέρας ἢ καὶ τοὺς κύκλους αὐτῶν ἐπὶ πάντων ἁπλῶς ἐν τοῖς ἴσοις χρόνοις ἴσας γωνίας ἀπολαμβάνουσιν πρὸς τοῖς κέντροις ἑκάστης τῶν περιφορῶν, αἱ δὲ φαινόμεναι περὶ αὐτὰς ἀνωμαλίαι παρὰ τὰς θέσεις καὶ τάξεις τῶν ἐν ταῖς σφαίραις αὐτῶν κύκλων, δι' ὧν ποιοῦνται τὰς κινήσεις, ἀποτελοῦνται, καὶ οὐδὲν ἀλλότριον αὐτῶν τῆς ἀιδιότητος περὶ τὴν ὑπονοουμένην τῶν φαινομένων ἀταξίαν τῷ ὄντι πέφυκε συμβαίνειν. τὸ δ' αἴτιον τῆς ἀνωμάλου φαντασίας κατὰ δύο μάλιστα τὰς πρώτας καὶ ἁπλᾶς ὑποθέσεις ἐνδέχεται γίνεσθαι. τῆς γὰρ κινήσεως αὐτῶν θεωρουμένης πρὸς τὸν ὁμόκεντρόν τε τῷ κόσμῳ καὶ ἐν τῷ ἐπιπέδῳ τοῦ διὰ μέσου τῶν ζῳδίων νοούμενον κύκλον, ὡς ἀδιαφορεῖν πρὸς τὸ κέντρον αὐτοῦ τὴν ἡμετέραν ὄψιν, αὐτοὺς ἤτοι κατὰ μὴ ὁμοκέντρων τῷ κόσμῳ κύκλων ὁμαλὰς ὑποληπτέον ποιεῖσθαι τὰς κινήσεις ἢ κατὰ ὁμοκέντρων μέν, οὐχ ἁπλῶς δὲ ἐπ' αὐτῶν,

---

1. γ'] mg. BC[3], om. AD. 3. δ'] δέ D. ὄντως C. 4. προληπταιον D, corr. D[2]. 7. εἰσι CD, comp. B. 10. ἑκάστης] ἐφ' ἑκάστης D, corr. D[2]. 11. περιφορῶν] corr. ex περιφερειῶν D[2]. 12. τάξεις] -εις e corr. D[2]. τῶν — αὐ-] in lacuna minore ins. D[2]. 13. ποι-] in lac. maiore ins. D[2]. ἀπ-] in lac. D[2]. 14. οὐδέν] -έν in lac. mai. D[2]. ἀλλότριον] -ον in ras. 5 litt. D[2]. 16. δ'] δέ D. 17. κατά] κατὰ τά B. 20. μέσου] μέσων D. 24. κατά] κατὰ τό C. ἁπλῶς] ἁ- e corr. D[2]. δέ] δ' D.

ἀλλ᾽ ἐπὶ ἑτέρων ὑπ᾽ ἐκείνων φερομένων, καλουμένων δὲ ἐπικύκλων. καθ᾽ ἑκατέραν γὰρ τούτων τῶν ὑποθέσεων ἐνδεχόμενον φανήσεται τὸ ἐν ἴσοις αὐτοὺς χρόνοις ἀνίσους φαίνεσθαι ταῖς ὄψεσιν ἡμῶν διερχομένους τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου ὁμοκέντρου τῷ κόσμῳ περιφερείας.

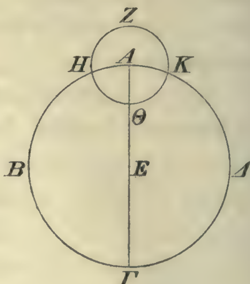
ἐάν τε γὰρ ἐπὶ τῆς κατ᾽ ἐκκεντρότητα ὑποθέσεως νοήσωμεν τὸν μὲν ἔκκεντρον κύκλον, ἐφ᾽ οὗ ὁμαλῶς ὁ ἀστὴρ κινεῖται, τὸν ΑΒΓΔ περὶ κέντρον τὸ Ε καὶ διάμετρον τὴν ΑΕΔ, τὸ δὲ Ζ σημεῖον ἐπ᾽ αὐτῆς τὴν ἡμετέραν ὄψιν, ὥστε καὶ τὸ μὲν Α τὸ ἀπογειότατον γίνεσθαι σημεῖον, τὸ δὲ Δ περιγειότατον, ἀπολαβόντες τε ἴσας περιφερείας τήν τε ΑΒ καὶ τὴν ΔΓ ἐπιζεύξωμεν τὰς ΒΕ καὶ ΒΖ καὶ ΓΕ καὶ ΓΖ, αὐτόθεν δῆλον ἔσται, διότι τὰς ΑΒ καὶ ΓΔ περιφερείας ἑκατέραν ἐν ἴσῳ χρόνῳ κινηθεὶς ὁ ἀστὴρ ἀνίσους δόξει τοῦ περὶ τὸ Ζ κέντρον γραφομένου κύκλου διεληλυθέναι περιφερείας διὰ τὸ ἴσης οὔσης τῆς ὑπὸ ΒΕΑ γωνίας τῇ ὑπὸ ΓΕΔ ἐλάσσονα μὲν γίνεσθαι τὴν ὑπὸ ΒΖΑ ἑκατέρας αὐτῶν, μείζονα δὲ τὴν ὑπὸ ΓΖΔ [Eucl. I, 16].

ἐάν τ᾽ ἐπὶ τῆς κατ᾽ ἐπίκυκλον ὑποθέσεως νοήσωμεν

---

1. *ἀλλά* D. *ὑπ᾽ ἐκείνων*] *ὑποκειμένων* D. 3. *χρόνοις αὐτούς* D. 4. *ἀνίσους*] *ἀ-* supra ras. 2 litt. D. *διέρχεσθαι* D, corr. D². 5. *κύκλου*] *κύκλου καί* D. 7. *ἐάν*] *ἄν* D. *ἐκκεντρότητα*] *ἐκ-* in ras. 1 litt. D². *ὑποθέσεων* C. 8. *ὁμαλῶς*] *ὁ-* supra scr. A⁴. 14. *Δ*] *Δ τό* D. 18. *ἔστιν* D. *διότι*] supra scr. D². 19. *δόξει*] *δείξει* B, *δόξει* supra scr. B². 20. *τό*] corr. ex *τόν* D. 22. *τῇ*] seq. ras. 1 litt. D. 25. *τ᾽*] *τε* D.

τὸν μὲν ὁμόκεντρον τῷ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλον τὸν *ΑΒΓΔ* περὶ κέντρον τὸ *Ε* καὶ διάμετρον τὴν *ΑΕΓ*, τὸν δ' ἐπ' αὐτοῦ φερόμενον ἐπίκυκλον, ἐφ' οὗ κινεῖται ὁ ἀστήρ, τὸν *ΖΗΘΚ* περὶ κέντρον τὸ *Α*, φανερὸν καὶ οὕτως αὐτόθεν ἔσται, διότι τοῦ ἐπικύκλου ὁμαλῶς διερχομένου τὸν *ΑΒΓΔ* κύκλον ὡς ἀπὸ τοῦ *Α* λόγου ἕνεκα ἐπὶ τὸ *Β* καὶ τοῦ ἀστέρος τὸν ἐπίκυκλον, ὅταν μὲν κατὰ τῶν *Ζ* καὶ *Θ* γένηται ὁ ἀστήρ, ἀδιαφόρως φανήσεται τῷ *Α* κέντρῳ τοῦ ἐπικύκλου, ὅταν δὲ κατὰ ἄλλων, οὐκέτι, ἀλλὰ κατὰ μὲν τοῦ *Η* φέρε εἰπεῖν γινόμενος πλείονα δόξει πεποιῆσθαι κίνησιν τῆς ὁμαλῆς τῇ *ΑΗ* περιφερείᾳ, κατὰ δὲ τοῦ *Κ* ἐλάσσονα ὁμοίως τῇ *ΑΚ* περιφερείᾳ.



ἐπὶ μὲν οὖν τῆς τοιαύτης κατ' ἐκκεντρότητα ὑποθέσεως ἀεὶ συμβέβηκε τὴν μὲν ἐλαχίστην κίνησιν κατὰ τὸ ἀπογειότατον παρακολουθεῖν, τὴν δὲ μεγίστην κατὰ τὸ περιγειότατον, ἐπεὶ καὶ πάντοτε ἡ ὑπὸ *ΑΖΒ* γωνία ἐλάσσων ἐστὶν τῆς ὑπὸ *ΔΖΓ*, ἐπὶ δὲ τῆς κατ' ἐπίκυκλον ἀμφότερα δύναται συμβαίνειν. τοῦ γὰρ ἐπικύκλου εἰς τὰ ἑπόμενα τοῦ οὐρανοῦ τὴν μετάβασιν ποιουμένου,

1. *μέν*] *μ̀* D, *μ̂̀* D². 3. *δ'*] seq. ras. parua A. 9. *ἀπό*] in ras. B³. *Α λόγου*] *αλόγου* C. *ἕνεκεν* D. 10. *Β*] corr. ex *α* D². 11. Ante *μέν* ras. 1 litt. B. *κατά*] *ἐπί* D. 12. *γένηται*] corr. ex *γείνηται* A, *γίνηται* D. *ἀδιαφόρως*] A, corr. ex *διαφόρως* B³C³D³. 13. *τοῦ Α κέντρου* D. 14. *κατ'* D. 15. *πλέονα* D, corr. D². 17. *ΑΚ*] *Α*- renouat. B³. *περιφερείαι* corr. ex *περιφέρειαι* D. 18. *οὖν*] om. B. *ἐγκεντρώτητα* D, corr. D². 19. *αἰεί* D. *συμβέβηκεν* D. 22. *ἐστί* D, comp. B. 24. *μετάβασι* C.

ὡς λόγου ἕνεκεν ἀπὸ τοῦ *A* ἐπὶ τὸ *B*, ἐὰν μὲν ὁ ἀστὴρ οὕτως ἐν τῷ ἐπικύκλῳ ποιῆται τὴν κίνησιν, ὥστε τὴν ἀπὸ τοῦ ἀπογείου μετάβασιν εἰς τὰ ἑπόμενα πάλιν ἀποτελεῖσθαι, τουτέστιν ἀπὸ τοῦ *Z* ὡς ἐπὶ τὸ *H*, κατὰ τὸ ἀπόγειον τὴν μεγίστην πάροδον γίνεσθαι συμβήσεται διὰ τὸ ἐπὶ τὰ αὐτὰ τόν τε ἐπίκυκλον τότε καὶ τὸν ἀστέρα κινεῖσθαι, ἐὰν δὲ ἡ ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἀστέρος μετάβασις εἰς τὰ προηγούμενα τοῦ ἐπικύκλου γίνηται, τουτέστιν ἀπὸ τοῦ *Z* ὡς ἐπὶ τὸ *K*, κατὰ τὸ ἀπόγειον ἀνάπαλιν ἡ ἐλαχίστη πάροδος ἀποτελεσθήσεται διὰ τὸ εἰς τὰ ἐναντία τῆς τοῦ ἐπικύκλου μεταβάσεως τὸν ἀστέρα τότε μετακινεῖσθαι.

τούτων δ' οὕτως ἐχόντων ἐφεξῆς κἀκεῖνα προληπτέον, ὅτι τε ἐπὶ μὲν τῶν δισσὰς ποιουμένων ἀνωμαλίας ἀμφοτέρας τὰς ὑποθέσεις ταύτας ἐνδέχεται συμπεπλέχθαι, ὡς ἐν τοῖς περὶ αὐτῶν ἀποδείξομεν, ἐπὶ δὲ τῶν μιᾷ καὶ τῇ αὐτῇ κεχρημένων ἀνωμαλίᾳ καὶ μία τῶν ἐκκειμένων ὑποθέσεων ἀρκέσει, καὶ ὅτι πάντα τὰ φαινόμενα καθ' ἑκατέραν αὐτῶν ἀπαραλλάκτως ἀποτελεσθήσεται τῶν αὐτῶν λόγων ἐν ἀμφοτέραις περιεχομένων, τουτέστιν ὅταν, ὃν ἔχει λόγον ἡ μεταξὺ τῶν κέντρων ἐπὶ τῆς κατ' ἐκκεντρότητα ὑποθέσεως τῆς τε ὄψεως καὶ τοῦ ἐκκέντρου κύκλου πρὸς τὴν ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐκκέντρου, τοῦτον ἔχῃ τὸν λόγον ἐπὶ τῆς κατ' ἐπίκυκλον ὑποθέσεως ἡ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐπικύκλου πρὸς τὴν ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ φέροντος αὐτὸν κύκλου, καὶ ἔτι ἐν ὅσῳ χρόνῳ τὸν ἔκκεντρον κύκλον

2. ποιεῖται B. 3. ἀπογείου] e corr. D². εἰς | τά corr. ex εἰ|στά A¹. 5. κατά] -τά supra scr. D². 8. εἰς] ἐπί D. 10. ἐλασχίστη A. 18. ἀρκέσει] -ει renouat. inter duas ras. D². 21. ἔχῃ D. ἡ] mg. D². 23. Supra τοῦ add. κέντρου τοῦ D². 24. ἔχῃ] A, ἔχει BCD. 27. ἔτι ἐν] corr. ex ἐστι D².

ὁ ἀστὴρ ὡς εἰς τὰ ἑπόμενα ποιούμενος τὴν κίνησιν ἀμετάπτωτον ὄντα διαπορεύεται, ἐν τοσούτῳ καὶ ὁ μὲν ἐπίκυκλος τὸν ὁμόκεντρον τῇ ὄψει κύκλον διέρχηται πάλιν ὡς εἰς τὰ ἑπόμενα μετακινούμενος, ὁ δ' ἀστὴρ τὸν ἐπίκυκλον ἰσοταχῶς, ὡς μέντοι τῆς κατὰ τὸ ἀπόγειον μεταβάσεως εἰς τὰ προηγούμενα γιγνομένης.

ὅτι δὲ τούτων οὕτως ὑποκειμένων τὰ αὐτὰ περὶ ἑκατέραν τῶν ὑποθέσεων φαινόμενα συμβήσεται, διὰ βραχέων ἐφοδεύσομεν διά τε τῶν λόγων αὐτῶν καὶ μετὰ ταῦτα καὶ διὰ τῶν ἐφοδευομένων ἐν αὐτοῖς ἐπὶ τῆς τοῦ ἡλίου ἀνωμαλίας ἀριθμῶν.

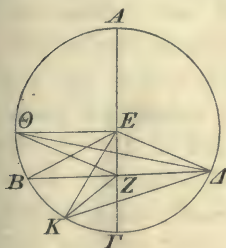
λέγω δὴ πρῶτον, ὅτι καθ' ἑκατέραν αὐτῶν ἡ μεγίστη διαφορὰ γίνεται τῆς ὁμαλῆς κινήσεως παρὰ τὴν φαινομένην ἀνώμαλον, καθ' ἣν καὶ ἡ μέση πάροδος τῶν ἀστέρων νοεῖται, ὅταν ἡ φαινομένη διάστασις ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τεταρτημόριον ἀπολαμβάνῃ, καὶ ὅτι ὁ ἀπὸ τοῦ ἀπογειοτάτου μέχρι τῆς εἰρημένης μέσης παρόδου χρόνος μείζων ἐστὶ τοῦ ἀπὸ τῆς μέσης ἐπὶ τὸ περιγειότατον. ὅθεν συμβαίνει κατὰ μὲν τὴν τῶν ἐκκέντρων ὑπόθεσιν ἀεί, καὶ κατὰ τὴν τῶν ἐπικύκλων δέ, ὅταν αἱ ἀπὸ τῶν ἀπογείων αὐτῶν μεταβάσεις εἰς τὰ προηγούμενα γίνωνται, τὸν ἀπὸ τῆς ἐλαχίστης κινήσεως ἐπὶ τὴν μέσην χρόνον μείζονα γίνεσθαι τοῦ ἀπὸ

---

3. *διέρχ$\overset{H}{ε}$ται* D. 4. *δ'*] *δέ* D. 5. Ante *ὡς* del. *μέν* D². *τῆς*] *τῆς* | *τῆς* B. 6. *γινομένης* D. 7. ⌐ mg. D. 8. *φαινόμενα*] alt. *ν* corr. ex *ρ* C. 9. *τε*] corr. ex *δέ* D². 10. *διά*] seq. ras. 1 litt. D, om. B. *ἐφοδευομένων*] AD, *-ένων* euan. B, *ἐφοδευμένων* C, *ἐφωδευμένων* D². 11. *τοῦ ἡλίου*] *ἡλιακῆς* D. 12. *αὐτῶν*] *-ῶ-* in ras. A. 13. *ὁμαλῆς*] *-ῆ-* e corr. A. 14. *ἀνώμαλον*] corr. ex *ἀνωμαλίαν* D². 15. *διάστασις*] *-σ-* del. D². 16. *ὁ*] ins. D². 19. *ὅθεν*] corr. ex *ὅπερ* D², supra scr. *γρ. ὅπερ*. *συνβαίνει* A. 22. *γίνωνται*] B, *γίνονται* AC, *γίγνωνται* D. 23. *γίνεσθαι*] *-ί-* e corr. D².

τῆς μέσης ἐπὶ τὴν μεγίστην διὰ τὸ κατὰ τὸ ἀπόγειον ἐν ἑκατέρᾳ τὴν ἐλαχίστην πάροδον ἀποτελεῖσθαι, κατὰ δὲ τὴν εἰς τὰ ἑπόμενα τῶν ἐπικύκλων τὰς ἀπὸ τοῦ ἀπογείου ποιοῦσαν περιαγωγὰς τῶν ἀστέρων ἀνάπαλιν τὸν ἀπὸ τῆς μεγίστης κινήσεως ἐπὶ τὴν μέσην χρόνον μείζονα γίνεσθαι τοῦ ἀπὸ τῆς μέσης ἐπὶ τὴν ἐλαχίστην διὰ τὸ καὶ ἐνταῦθα κατὰ τὸ ἀπόγειον τὴν μεγίστην πάροδον ἀποτελεῖσθαι.

ἔστω δὴ πρῶτον ὁ ἔκκεντρος τοῦ ἀστέρος κύκλος ὁ *ΑΒΓΔ* περὶ κέντρον τὸ *Ε* καὶ διάμετρον τὴν *ΑΕΓ*, ἐφ' ἧς εἰλήφθω τὸ κέντρον τοῦ ζῳδιακοῦ, τουτέστιν τὸ κατὰ τὴν ὄψιν, καὶ ἔστω τὸ *Ζ*, καὶ διὰ τοῦ *Ζ* πρὸς ὀρθὰς γωνίας τῇ *ΑΕΓ* διαχθείσης τῆς *ΒΖΔ* ὑποκείσθω ὁ ἀστὴρ ἐπὶ τῶν *Β* καὶ *Δ* σημείων, ἵνα δηλονότι τεταρτημόριον ἑκατέρωθεν ἡ φαινομένη διάστασις ἀπέχῃ τοῦ *Α* ἀπογείου. δεικτέον, ὅτι πρὸς τοῖς *Β* καὶ *Δ* σημείοις ἡ μεγίστη γίνεται διαφορὰ τῆς ὁμαλῆς κινήσεως παρὰ τὴν ἀνώμαλον.



ἐπεζεύχθωσαν γὰρ ἥ τε *ΕΒ* καὶ ἡ *ΕΔ*. ὅτι μὲν οὖν, ὃν ἂν ἔχῃ λόγον ἡ ὑπὸ *ΕΒΖ* γωνία πρὸς τὰς δ ὀρθάς, τοῦτον ἔχει τὸν λόγον ἡ τοῦ παρὰ τὴν ἀνω-

---

1. τό (pr.)] supra scr. D. 2. τήν] τ́ B, τ̂ B³. 6. μείζονα] ABC, ἐλάσσονα B³D (renouat. D², supra est ras.). 7. διά] corr. ex δς B³. ἀπόγειον] -ειον renouat. B³. 9. — mg. D. ὁ] punctis del. D, sed puncta eras. 12. ζῳδιακοῦ κύκλου D. τό] om. C, ins. B³. 19. *Α*] renouat. A⁴. δεικτέον] -ι- ins. A¹, corr. ex δεικταίον D². 20. γίνεται ἡ μεγίστη D. 22. ἡ] ins. D². 23. ἄν] supra scr. D². ἔχῃ] corr. ex ἔχει D². τάς] om. D. 24. τόν] supra scr. D².

μαλίαν διαφόρου περιφέρεια πρὸς τὸν ὅλον κύκλον, αὐτόθεν γίνεται φανερόν, ἐπειδήπερ ἡ μὲν ὑπὸ ΑΕΒ γωνία τὴν τῆς ὁμαλῆς κινήσεως ὑποτείνει περιφέρειαν, ἡ δὲ ὑπὸ ΑΖΒ τὴν τῆς φαινομένης ἀνωμάλου, ὑπεροχὴ δὲ αὐτῶν ἐστιν ἡ ὑπὸ ΕΒΖ γωνία [Eucl. I, 32].

φημὶ δή, ὅτι τούτων ἑκατέρας ἄλλη γωνία μείζων οὐ συσταθήσεται πρὸς τῇ τοῦ ΑΒΓΔ κύκλου περιφερείᾳ ἐπὶ τῆς ΕΖ εὐθείας.

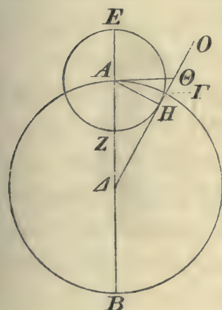
συνεστάτωσαν γὰρ γωνίαι πρὸς τοῖς Θ καὶ Κ σημείοις ἡ ὑπὸ ΕΘΖ καὶ ἡ ὑπὸ ΕΚΖ, καὶ ἐπεζεύχθωσαν ἥ τε ΘΔ καὶ ἡ ΚΔ. ἐπεὶ οὖν παντὸς τριγώνου ἡ μείζων πλευρὰ ὑπὸ τὴν μείζονα γωνίαν ὑποτείνει [Eucl. I, 19], *μείζων δέ ἐστιν ἡ ΘΖ τῆς ΖΔ* [Eucl. III, 7, 3], *μείζων ἔσται καὶ ἡ ὑπὸ ΘΔΖ γωνία τῆς ὑπὸ ΔΘΖ. ἴση δέ ἐστιν ἡ ὑπὸ ΕΔΘ τῇ ὑπὸ ΕΘΔ* [Eucl. I, 5], *ἐπείπερ καὶ ἡ ΕΘ τῇ ΕΔ ἐστιν ἴση· καὶ ὅλη ἄρα ἡ ὑπὸ ΕΔΖ γωνία, τουτέστιν ἡ ὑπὸ ΕΒΔ, μείζων ἐστὶν τῆς ὑπὸ ΕΘΖ. πάλιν ἐπεὶ μείζων ἐστὶν ἡ ΔΖ τῆς ΚΖ, μείζων ἐστὶν καὶ ἡ ὑπὸ ΖΚΔ τῆς ὑπὸ ΖΔΚ· ἴση δέ ἐστιν ἡ ὑπὸ ΕΚΔ ὅλῃ τῇ ὑπὸ ΕΔΚ, ἐπείπερ καὶ ἡ ΕΚ πάλιν τῇ ΕΔ ἐστιν ἴση· καὶ λοιπὴ ἄρα ἡ ὑπὸ ΕΔΖ, τουτέστιν ἡ ὑπὸ ΕΒΖ, τῆς ὑπὸ ΕΚΖ ἐστιν μείζων.*

---

2. *φανερόν*] -ό- in ras. A^1. 4. *ΑΖΒ*] *Α*- in ras. 2 litt., -*Β* ins. D^2, supra scr. *αζβ*. Post *ἀνωμάλου* add. *κινήσεως* in ras. 1 litt. B^3. *ὑπεροχή*] *ὑ*- add. B^3. 6. *δή*] corr. ex *δέ* D^2. 7. *πρός*] *πρός* | *πρός* B. 10. *ἡ* (pr.)] *ἥ τε* D. 12. *ὑπὸ τὴν μείζονα πλευρὰν ἡ μείζων γωνία* D. *μείζων*] *μείζωνα* C. 14. ΘΔΖ] mut. in ΔΘΖ A^4. 15. ΔΘΖ] mut. in ΘΔΖ A^4. *ἐστι* D, *ἐστῑ* D^2. *τῇ*] *τῆ* C (ut saepe), *τῆι* C^3. 16. ΕΔ *τῇ* ΕΘ D. 18. Supra *μείζων* scr. *ἐλάττων* A^4. *ἐστίν*] comp. B, -*ν* del. D^2. 19. *μείζων ἐστίν* (pr.)] om. D. 20. ΖΚΔ] ΖΚΔ *γωνία μείζων* D. ΖΔΚ] ΖΚΔ C, corr. mg. C^2. *ἐστι* D, *ἐστῑ* D^2. 21. ΕΔΚ] ΕΔΚ *ὅλῃ* D. 23. *ἐστι* D, comp. B.

οὐκ ἄρα δυνατὸν ἄλλας μείζονας συστήσασθαι γωνίας, καθ' ὃν εἰρήκαμεν τρόπον, τῶν πρὸς τοῖς Β καὶ Δ σημείοις.

συναποδείκνυται δ', ὅτι καὶ ἡ ΑΒ περιφέρεια, ἥτις περιέχει τὸν ἀπὸ τῆς ἐλαχίστης κινήσεως ἐπὶ τὴν μέσην χρόνον, μείζων ἐστὶν τῆς ΒΓ, ἥτις περιέχει τὸν ἀπὸ τῆς μέσης κινήσεως ἐπὶ τὴν μεγίστην χρόνον, δυσὶ ταῖς τὸ διάφορον τῆς ἀνωμαλίας περιεχούσαις περιφερείαις, ἐπειδήπερ ἡ μὲν ὑπὸ ΑΕΒ γωνία μείζων ἐστὶν ὀρθῆς, τουτέστιν τῆς ὑπὸ ΕΖΒ, τῇ ὑπὸ ΕΒΖ γωνίᾳ, ἡ δ' ὑπὸ ΒΕΓ ἐλάσσων τῇ αὐτῇ [Eucl. I, 29].



πάλιν ἕνεκεν τοῦ καὶ ἐπὶ τῆς ἑτέρας ὑποθέσεως δεῖξαι τὸ αὐτὸ συμβαῖνον ἔστω ὁ μὲν ὁμόκεντρος τῷ κόσμῳ κύκλος ὁ ΑΒΓ περὶ κέντρον τὸ Δ καὶ διάμετρον τὴν ΑΔΒ, ὁ δ' ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ φερόμενος ἐπ' αὐτοῦ ἐπίκυκλος ὁ ΕΖΗ περὶ κέντρον τὸ Α, καὶ ὑποκείσθω ὁ ἀστὴρ κατὰ τὸ Η, ὅταν τεταρτημόριον ἀπέχων φαίνηται τοῦ κατὰ τὸ ἀπόγειον σημείου, καὶ ἐπεζεύχθωσαν ἥ τε ΑΗ καὶ ΔΗΓ. λέγω, ὅτι ἡ ΔΗΓ ἐφάπτεται τοῦ ἐπικύκλου· τότε γὰρ τὸ πλεῖστον γίνεται διάφορον τῆς ὁμαλῆς κινήσεως παρὰ τὴν ἀνώ-

---

1. *μείζωνας* C. *γωνίας συστήσασθαι* D. 2. *καί*] ins. D². 3. *σημείοις — 4. περιφέρεια*] mg. D² (*κείμενον*). 4. *περιφέρεια*] etiam in textu D. 6. *ἐστί* D, comp. B. 10. *τουτέστιν*] comp. B, -*ν* del. D². Post *ΕΖΒ* del. *γωνία μείζων ἐστὶν ὀρθῆς* D². 11. *δ'*] *δέ* D. *τῆς αὐτῆς* D, corr. D². 17. *δ'*] *δέ* D. 21. *τε|τεταρτημόριον* C. 23. *ἐπιζεύχθωσαν* C, corr. C². *καί* (alt.)] *καὶ ἡ* D. 25. *ὁμαλῆς*] corr. ex *ὁμαλις* A⁴.

μαλον. ἐπεὶ γὰρ ἡ μὲν ὁμαλὴ ἀπὸ τοῦ ἀπογείου κίνησις περιέχεται ὑπὸ τῆς ὑπὸ ΕΑΗ γωνίας· ἰσοταχῶς γὰρ ὅ τε ἀστὴρ τὸν ἐπίκυκλον καὶ ὁ ἐπίκυκλος τὸν ΑΒΓ κύκλον διέρχονται· τὸ δὲ διάφορον τῆς ὁμαλῆς κινήσεως παρὰ τὴν φαινομένην ὑπὸ τῆς ὑπὸ ΑΔΗ γωνίας περιέχεται, φανερόν, ὅτι καὶ ἡ ὑπεροχὴ τῆς ὑπὸ ΕΑΗ γωνίας πρὸς τὴν ὑπὸ ΑΔΗ, τουτέστιν ἡ ὑπὸ ΑΗΔ γωνία, τὴν φαινομένην τοῦ ἀστέρος ἀπὸ τοῦ ἀπογείου διάστασιν περιέχει. ὥστε ἐπεὶ ὑπόκειται αὕτη τεταρτημορίου, ὀρθὴ μὲν ἔσται καὶ ἡ ὑπὸ ΑΗΔ γωνία, ἐφαπτομένη δὲ διὰ τοῦτο [Eucl. III, 16 cor.] *καὶ ἡ ΔΗΓ εὐθεῖα τοῦ ΕΖΗ ἐπικύκλου. ἡ ΑΓ ἄρα περιφέρεια μεταξὺ τοῦ Α κέντρου καὶ τῆς ἐφαπτομένης ἡ μεγίστη ἐστὶν διαφορὰ τοῦ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν.*

καὶ κατὰ τὰ αὐτὰ ἡ ΕΗ περιφέρεια, ἥτις περιέχει κατὰ τὴν ἐνταῦθα ὑποκειμένην ἐπὶ τοῦ ἐπικύκλου μετάβασιν τὸν ἀπὸ τῆς ἐλαχίστης κινήσεως ἐπὶ τὴν μέσην χρόνον, μείζων ἐστὶν τῆς ΗΖ, ἥτις περιέχει τὸν ἀπὸ τῆς μέσης κινήσεως ἐπὶ τὴν μεγίστην χρόνον, δυσὶ ταῖς ΑΓ περιφερείαις, ἐπείπερ, ἐὰν ἐκβάλωμεν

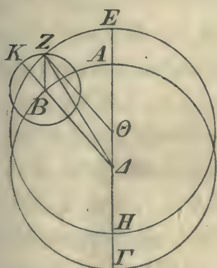
---

2. *κίνησις*] *-η-* e corr. D[2]; supra est ras. Supra *ΕΑΗ* ras. 1 litt. D. 5. *ὑπό* (pr.)] post ras. 3 litt. D. *τῆς ὑπό*] ins. D[2]. *ΑΔΗ*] *ΑΗΔ* C, corr. mg. C[2]. 7. *τουτέστιν*] *του-* in ras. D[2]. *ἡ*] om. C. 8. *ΑΗΔ*] corr. ex *ΑΔΗ* B[3]. 9. *ὥστε ἐπεί*] corr. ex *ὥσπερ* D[2]. 10. *ἔσται*] *ἐστι* D. 12. *ΕΖΗ*] corr. ex *ΕΖ* B. *ΑΓ ἄρα*] *γάρ* seq. ras. 2 litt. D, *ᵃγαρᵃ* D[2].

13. *περιφέρεια*] corr. ex *πφέρεια* (ε supra) D[2]. *μεταξύ — ἐφαπτομένης*] supra scr. D[2]. 14. *ἐστίν*] comp. B, *-ν* del. D[2]. *τοῦ*] seq. ras. 1 litt. D. *ἀνωμαλίαν*] a *-λίαν* inc. fol. 66 m. rec. B. 15. *ΕΗ*] *-Η* in ras. D[2]. *ἥτις*] *ἥ-* corr. ex *ν* in scrib. A. 16. *κατά*] *καὶ κατά* C, *καί* ins. D[2]. 18. *μέσην*] *μέσην κίνησιν* B. *χρόνον*] *-ν* e corr. D, deinde eras. *ἐστι*. *ἐστίν*] comp. ins. D[2]. *τῆς ΗΖ*] *-ς Η-* e corr. D[2]. 19. *μεγίστην*] *-γί-* e corr. D[2]. 20. *ἐκβάλλωμεν* BD, corr. D[2].

τὴν *ΔΗΘ* καὶ ἀγάγωμεν τῇ *ΕΖ* πρὸς ὀρθὰς γωνίας τὴν *ΑΚΘ*, ἴσαι μὲν γίνονται ἥ τε ὑπὸ *ΚΑΗ* γωνία τῇ ὑπὸ *ΑΔΓ* [Eucl. VI, 8] καὶ ἡ *ΚΗ* περιφέρεια τῇ *ΑΓ* ὁμοία, ταύτῃ δὲ τοῦ ἑνὸς τεταρτημορίου μείζων μέν ἐστιν ἡ *ΕΚΗ*, ἐλάσσων δὲ ἡ *ΖΗ*· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

ὅτι δὲ καὶ ἐπὶ τῶν κατὰ μέρος κινήσεων ἐφ᾽ ἑκατέρας τῶν ὑποθέσεων ἐν τοῖς ἴσοις χρόνοις τὰ αὐτὰ γίνεται πάντα περί τε τὰς ὁμαλὰς καὶ τὰς φαινομένας κινήσεις καὶ ἔτι τὰς ὑπεροχὰς αὐτῶν, τουτέστιν τὸ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διάφορον, ἐντεῦθεν ἄν τις μάλιστα καταμάθοι.



ἔστω γὰρ ὁ μὲν ὁμόκεντρος τῷ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλος ὁ *ΑΒΓ* περὶ κέντρον τὸ *Δ*, ὁ δὲ ἔκκεντρος μέν, ἴσος δὲ τῷ *ΑΒΓ* ὁμοκέντρῳ, ὁ *ΕΖΗ* περὶ κέντρον τὸ *Θ*, κοινὴ δ᾽ ἀμφοτέρων διάμετρος διὰ τῶν *Δ* καὶ *Θ* κέντρων καὶ τοῦ *Ε* ἀπογείου ἡ *ΕΑΘΔ*, καὶ ἀποληφθείσης ἐπὶ τοῦ ὁμοκέντρου τυχούσης περιφερείας τῆς *ΑΒ* κέντρῳ τῷ *Β*, διαστήματι δὲ τῷ *ΔΘ* γεγράφθω ὁ *ΚΖ* ἐπίκυκλος, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ *ΚΒΔ*.

---

1. *ΔΗΘ*] *ΔΗ* B. ἀγάγωμεν] -ά- corr. ex ο in scrib. C. 2. ἴσαι] ἴσ- e corr. D², ὅμοιαι B. 3. τῇ (pr.)] seq. ras. 1 litt. D. καί] ὥστε καί B. καὶ ἡ — 4. ὁμοία] supra scr. D². 4. ὁμοία τῇ *ΑΓ* D². 5. *ΕΚΗ*] *Ε*- e corr. D, *ΕΚ* B. ἅπερ BD, corr. D². 9. γίγνεται D. 11. τουτέστιν] -ν del. D², τουτέστι B. 14. καταμάθοι] seq. ras. 1 litt. B. 15. τῷ] corr. ex τῶν D. 17. δέ] δ᾽ BD. 18. τῷ] corr. ex τό CD². 20. τῶν] corr. ex τόν C³. *Ε*] *ΕΑ* C. 22. διαστήματι δέ] καὶ διαστήματι BD. τῷ (alt.)] τῷ ἴσῳ τῷ B. 23. ἐπιζεύχθω D, corr. D².

λέγω, ὅτι ὁ μὲν ἀστὴρ ὑφ' ἑκατέρας τῶν κινήσεων ἐπὶ τὴν Ζ τομὴν τοῦ ἐκκέντρου καὶ τοῦ ἐπικύκλου πάντως κατὰ τὸν ἴσον χρόνον ἐνεχθήσεται, τουτέστιν αἱ γ̄ περιφέρειαι ὅμοιαι ἔσονται ἀλλήλαις ἥ τε ΕΖ τοῦ ἐκκέντρου καὶ ἡ ΑΒ τοῦ ὁμοκέντρου καὶ ἡ ΚΖ τοῦ ἐπικύκλου, ἡ δὲ διαφορὰ τῆς ὁμαλῆς κινήσεως παρὰ τὴν ἀνώμαλον καὶ ἡ φαινομένη τοῦ ἀστέρος πάροδος καθ' ἑκατέραν τῶν ὑποθέσεων ὁμοία καὶ ἡ αὐτὴ συμβήσεται.

ἐπεζεύχθωσαν γὰρ ἥ τε ΖΘ καὶ ἡ ΒΖ καὶ ἔτι ἡ ΔΖ. ἐπεὶ τετραπλεύρου τοῦ ΒΔΘΖ αἱ ἀπεναντίον πλευραὶ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ, ἡ μὲν ΖΘ τῇ ΒΔ, ἡ δὲ ΒΖ τῇ ΔΘ, παραλληλόγραμμον ἔσται τὸ ΒΔΖΘ τετράπλευρον. ἴσαι ἄρα εἰσὶν αἱ γ̄ γωνίαι ἥ τε ὑπὸ ΕΘΖ καὶ ἡ ὑπὸ ΑΔΒ καὶ ἡ ὑπὸ ΖΒΚ [Eucl. I, 29]· ὥστ' ἐπεὶ πρὸς τοῖς κέντροις εἰσί, καὶ τὰς ὑποτεινομένας ὑπ' αὐτῶν περιφερείας ὁμοίας ἀλλήλαις γίνεσθαι τήν τε ΕΖ τοῦ ἐκκέντρου καὶ τὴν ΑΒ τοῦ ὁμοκέντρου καὶ τὴν ΚΖ τοῦ ἐπικύκλου. κατ' ἀμφοτέρας ἄρα τὰς κινήσεις ἐν τῷ ἴσῳ χρόνῳ ἐπὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον τὸ Ζ ἐνεχθήσεται ὁ ἀστὴρ καὶ τὴν αὐτὴν τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου περιφέρειαν ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τὴν ΑΛ φανήσεται διεληλυθώς, ἔσται τε ἀκολούθως καὶ τὸ

1. ὑφ'] B, γρ. ἐφε supra scr. B³. 8. ἡ] postea ins. D. 10. γάρ] om. C. ΒΖ] ΖΒ B. ἔτι] ἡ ἔτι C. 11. ΒΔΘΖ] ΒΔΖΘ C. 12. εἰσιν ἴσαι D. ἑκατέρα] mut. in ἑκατέραι? D². ἑκατέρᾳ] supra scr. D. 13. ΒΖ] ΖΒ B. ΔΘ] ΘΔ C. ἔσται] ἐστι corr. ex ἐστιν D². ΒΔΖΘ] ABC, ΒΔΘΖ D. 14. αἱ] ἐπεὶ καὶ ἐναλλὰξ αἱ D. γ̄] om. B. ἥ] ἐπεὶ καὶ ἐναλλὰξ αἱ τρεῖς γωνίαι ἡ B. 15. καί (alt.)] ins. C. ΖΒΚ] -ΒΚ e corr. D², ΖΒΚ ἴσαι B. 17. γίγνεσθαι D. 19. κατά C. 20. τό (alt.)] seq. ras. 1 litt. D. 23. ἔσται — p. 227, 1. παρά] supra scr. D² (γρ.). 23. ἔσται τε] ἔσται C, ὥστε D² et supra scr. C². καὶ τὸ παρά] etiam in textu D (-ά renouat. D²).

παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διάφορον τὸ αὐτὸ καθ' ἑκατέραν τῶν ὑποθέσεων, ἐπειδὴ τὴν τοιαύτην διαφορὰν ἐδείξαμεν περιεχομένην ἐπὶ μὲν τῆς κατ' ἐκκεντρότητα ὑποθέσεως ὑπὸ τῆς ὑπὸ ΔΖΘ γωνίας, ἐπὶ δὲ τῆς κατ' ἐπίκυκλον ὑπὸ τῆς ὑπὸ ΒΔΖ, καὶ αὗται δὲ ἴσαι τε καὶ ἐναλλὰξ γίνονται διὰ τὸ παράλληλον δεδεῖχθαι τὴν ΖΘ τῇ ΒΔ.

δῆλον δ', ὅτι καὶ ἐπὶ πασῶν τῶν διαστάσεων τὰ αὐτὰ παρακολουθήσει παραλληλογράμμου πάντοτε γινομένου τοῦ ΘΔΖΒ τετραπλεύρου καὶ γραφομένου τοῦ ἐκκέντρου κύκλου ὑπ' αὐτῆς τῆς κατὰ τὸν ἐπίκυκλον τοῦ ἀστέρος μεταβάσεως, ὅταν οἱ λόγοι καθ' ἑκατέραν τῶν ὑποθέσεων ὅμοιοί τε καὶ ἴσοι συμβαίνωσιν.

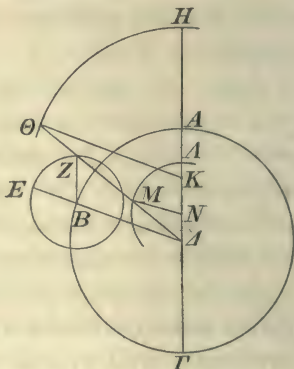
ὅτι δέ, κἂν ὅμοιοι μόνον ὦσιν, ἄνισοι δὲ τῷ μεγέθει, τὰ αὐτὰ πάλιν φαινόμενα συμβήσεται, φανερὸν καὶ οὕτως γενήσεται. ἔστω γὰρ ὡσαύτως ὁ μὲν ὁμόκεντρος τῷ κόσμῳ κύκλος ὁ ΑΒΓ περὶ κέντρον τὸ Δ καὶ διάμετρον, καθ' ἣν ἀπογειότατός τε καὶ περιγειότατος ὁ ἀστὴρ γίνεται, τὴν ΑΔΓ, ὁ δὲ περὶ τὸ Β ἐπίκυκλος ἀπέχων ἀπὸ τοῦ Α ἀπογείου τὴν ΑΒ τυχοῦσαν περιφέρειαν, καὶ κεκινήσθω ὁ ἀστὴρ τὴν ΕΖ περιφέρειαν ὁμοίαν γινομένην δηλονότι τῇ ΑΒ διὰ τὸ ἰσοχρονίους

---

1. *τό*] seq. ras. D. 2. *τήν*] *τὴν μέν* BD. 4. *ΔΖΘ*] *Δ*- in ras. A^4, *ΔΖΕ* D, $\overset{\beta}{\Delta}Z\overset{\alpha}{\Theta}$ D^2. 5. *ὑπό* (alt.)] addidi, om. ABCD. *ΒΔΖ*] corr. ex *ΒΖ* D^2. *ἴσαι*] *ἴσ*- renouat. A^4. 6. *γίνονται*] *γίνοιτ' ἄν* B. 8. *δ'*] *δέ* D. 10. *ΘΔΖΒ*] AC, *ΒΔΖΘ* BD, *ΘΔΒΖ* Halma. 11. *ὑπὸ ταύτης* D. 13. *συμβαίνουσιν* C. 14. *μόνον*] post -*ό*- eras. *ι* A, -*ό*- in ras. 2 litt. B. 15. *τὰ αὐτά*] *τὰ αὐ*- in ras. C. 16. *γενήσεται*] *συμβήσομεν* B (supra -*σο*- ras.), *ποιήσομεν* D. 17. *περί* — 19. *ΑΔΓ*] mg. D^2 (*κείμενον*). 18. *τε καὶ περιγειότατος*] om. CD. 21. *καί*] *ὁ ΕΖ καί* BD. *κινήσθω* C, corr. C^2. 22. *τῇ*] seq. ras. 1 litt. D.

εἶναι τὰς τῶν κύκλων ἀποκαταστάσεις, καὶ ἐπεζεύχθωσαν ἥ τε ΔΒΕ καὶ ἡ ΒΖ καὶ ἡ ΔΖ.

ὅτι μὲν οὖν ἴσαι τέ εἰσιν πάντοτε ἥ τε ὑπὸ ΑΔΕ γωνία καὶ ἡ ὑπὸ ΖΒΕ, καὶ ὅτι ἐπὶ τῆς ΔΖ εὐθείας ὁ ἀστὴρ φανήσεται, κατὰ ταύτην τὴν ὑπόθεσιν αὐτόθεν ἐστὶ δῆλον.



λέγω δ', ὅτι καὶ διὰ τῆς κατ' ἐκκεντρότητα, ἐάν τε μείζων ἐάν τε ἐλάττων ᾖ ὁ ἔκκεντρος τοῦ ΑΒΓ ὁμοκέντρου, τῆς τε τῶν λόγων ὁμοιότητος μόνης ὑποκειμένης καὶ τῆς τῶν ἀποκαταστάσεων ἰσοχρονιότητος ἐπὶ τῆς αὐτῆς πάλιν εὐθείας τῆς ΔΖ φανήσεται ὁ ἀστήρ.

γεγράφθω γὰρ μείζων μέν, ὡς ἔφαμεν, ἔκκεντρος ὁ ΗΘ περὶ κέντρον ἐπὶ τῆς ΑΓ τὸ Κ, ἐλάσσων δὲ ὁ ΛΜ περὶ κέντρον ὁμοίως τὸ Ν, καὶ ἐκβληθεισῶν τῆς τε ΔΜΖΘ καὶ τῆς ΔΛΑΗ ἐπεζεύχθωσαν ἥ τε ΘΚ καὶ ἡ ΜΝ. ἐπεί ἐστιν, ὡς ἡ ΔΒ πρὸς ΒΖ, οὕτως ἥ τε ΘΚ πρὸς ΚΔ καὶ ἡ ΜΝ πρὸς ΝΔ [p 219, 21], *καὶ γωνία ἡ ὑπὸ ΒΖΔ γωνίᾳ τῇ ὑπὸ ΜΔΝ ἴση διὰ*

---

2. *τε*] *τε ΒΖ καὶ ἡ* BD, corr. D². *ΔΒΕ καὶ ἡ ΒΖ καὶ ἡ*] om. B, *ΔΒΕ καὶ ἡ* D, corr. D². 3. *τέ*] om. B. *εἰσί* BD. 13. *ἀποκειμένης* C, sed corr. 19. *κέντρον*] *κέντ@* D, *κέντ@ν* D². *ἐλάττων* BD. 20. *ΛΜ*] corr. ex *ΔΜ* B. *ὁμοίως τό*] -*ς τό* e corr. D. *ἐκβληθεισῶν*] in -*θεισῶν* rursus inc. m. 1 B fol. 68. 21. *τῆς* (pr.)] corr. ex *τῇ* A¹. Post *ΔΛΑΗ* lac. paruam ob naturam pergameni C, *λείπει ἐνταῦτα* mg. D³. 22. *ἐπεί* — 23. *ΜΝ*] mg. D. 22. *ἐπεί*] *ϛ ἐπεί* D. *ΒΖ* — 23. *ΜΝ πρός*] postea add. A¹.

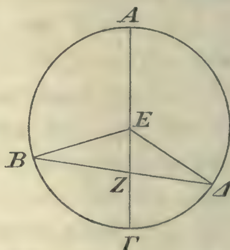
τὸ παράλληλον εἶναι τὴν ΔΑ τῇ ΒΖ [Eucl. I, 29], ἰσογώνιά ἐστιν τὰ $\bar{\gamma}$ τρίγωνα [Eucl. VI, 7] καὶ αἱ ὑπὸ τὰς ἀνάλογον πλευρὰς γωνίαι ἴσαι ἥ τε ὑπὸ ΒΔΖ καὶ ἡ ὑπὸ ΔΘΚ καὶ ἡ ὑπὸ ΔΜΝ· παράλληλοι ἄρα εἰσὶν αἱ ΒΔ καὶ ΘΚ καὶ ΜΝ εὐθεῖαι [Eucl. I, 28]. ὥστε καὶ γωνίαι ἡ ὑπὸ ΑΔΒ καὶ ἡ ὑπὸ ΑΚΘ καὶ ἡ ὑπὸ ΑΝΜ ἴσαι εἰσί [Eucl. I, 29]. καὶ ἐπεὶ πρὸς τοῖς κέντροις εἰσὶ τῶν κύκλων, ὅμοιαι ἔσονται καὶ αἱ ἐπ' αὐτῶν περιφέρειαι ἥ τε ΑΒ καὶ ΗΘ καὶ ΛΜ· ἐν τῷ ἴσῳ ἄρα χρόνῳ οὐ μόνον ὅ τε ἐπίκυκλος τὴν ΑΒ περιφέρειαν καὶ ὁ ἀστὴρ τὴν ΕΖ διεληλύθασιν, ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τῶν ἐκκέντρων ὁ ἀστὴρ τήν τε ΗΘ καὶ τὴν ΛΜ διεληλυθὼς ἔσται, καὶ ἐπὶ τῆς αὐτῆς εὐθείας πάντοτε τῆς ΔΜΖΘ διὰ τοῦτο θεωρηθήσεται καὶ κατὰ μὲν τὸν ἐπίκυκλον ἐπὶ τοῦ Ζ σημείου γινόμενος, κατὰ δὲ τὸν μείζονα ἔκκεντρον ἐπὶ τοῦ Θ, κατὰ δὲ τὸν ἐλάττονα ἐπὶ τοῦ Μ, καὶ ἐπὶ πασῶν τῶν θέσεων ὁμοίως.

ἐπισυμβαίνει δ', ὅτι καί, ὅταν ἴσην περιφέρειαν ὁ ἀστὴρ ἀπειληφὼς φαίνηται ἀπό τε τοῦ ἀπογείου καὶ τοῦ περιγείου, ἴσον ἔσται καθ' ἑκατέραν θέσιν τὸ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διάφορον. ἐπί τε γὰρ τῆς κατ' ἐκκεντρότητα, ἐὰν γράψωμεν τὸν ΑΒΓΔ ἔκκεντρον κύκλον περὶ κέντρον τὸ Ε καὶ διάμετρον τὴν ΑΕΓ

---

2. ἐστιν] comp. B, mut. in ἐστὶ ἄρα D[3]. $\bar{\gamma}$] A, om. BCD. τρίγωνα] -ίγ- e corr. D[2]. 6. ἡ (pr.)] scripsi, αἱ ABCD. ἡ (alt.)] om. D. ΑΚΘ] ΑΘΚ B, corr. ex ΑΔΚΘ D. 7. ἡ] om. D. εἰσί] comp. B, corr. ex εἰσίν D[2]. 8. αἱ] ins. D[2]. 9. ἡ ΗΘ καὶ ἡ ΛΜ D. 11. διελήλυθε D, corr. D[2]. 13. αὐτῆς] supra scr. D[2]. 14. διά] διαν C. 19. ἴσας περιφερείας D. 22. ἐπί τε] corr. ex ἐπείπερ D[2]. 24. ΑΕΓ] ΑΕΓΔ C.

διὰ τοῦ *A* ἀπογείου τῆς ὄψεως ὑποκειμένης ἐπ' αὐτῆς κατὰ τὸ *Z* σημεῖον καὶ διὰ τοῦ *Z* τὴν *BZΔ* τυχοῦσαν διαγαγόντες ἐπιζεύξωμεν τὰς *EB* καὶ *EΔ*, αἵ τε φαινόμεναι πάροδοι ἴσαι τε καὶ ἀπεναντίον ἔσονται, τουτέστιν ἥ τε ὑπὸ *AZB* γωνία τῆς ἀπὸ τοῦ ἀπογείου καὶ ἡ ὑπὸ *ΓZΔ* τῆς ἀπὸ τοῦ περιγείου, τό τε παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διάφορον τὸ αὐτὸ ἔσται διὰ τὸ ἴσην εἶναι τὴν μὲν *BE* τῇ *EΔ*, τὴν δὲ ὑπὸ *EBZ* γωνίαν τῇ ὑπὸ *EΔZ* [Eucl. I, 5]· ὥστε τῷ αὐτῷ διαφόρῳ τῆς φαινομένης περιφερείας, τουτέστιν τῆς ὑφ' ἑκατέρας τῶν ὑπὸ *AZB* καὶ *ΓZΔ* γωνιῶν περιεχομένης, μείζονα μὲν γίνεσθαι τὴν ἀπὸ τοῦ *A* ἀπογείου τῆς ὁμαλῆς κινήσεως περιφέρειαν, ἐλάσσονα δὲ τὴν ἀπὸ τοῦ *Γ* περιγείου τῆς ὁμαλῆς κινήσεως περιφέρειαν, διὰ τὸ καὶ τὴν μὲν ὑπὸ *AEB* γωνίαν μείζονα εἶναι τῆς ὑπὸ *AZB*, τὴν δὲ ὑπὸ *ΓEΔ* ἐλάσσονα τῆς ὑπὸ *ΓZΔ* [Eucl. I, 32].

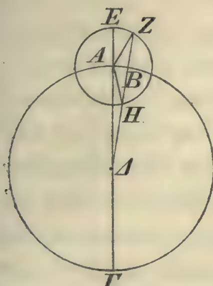


καὶ ἐπὶ τῆς κατ' ἐπίκυκλον ὑποθέσεως, ἐὰν γράψωμεν τὸν μὲν ὁμόκεντρον ὁμοίως κύκλον τὸν *ABΓ* περὶ κέντρον τὸ *Δ* καὶ διάμετρον τὴν *AΔΓ*, τὸν δ' ἐπίκυκλον τὸν *EZH* περὶ κέντρον τὸ *A*, καὶ διαγαγόντες τὴν *ΔHBZ* τυχοῦσαν ἐπιζεύξωμεν τὰς *AZ*

---

2. *καί*] καὶ διαγαγόντες D. *BZΔ*] corr. ex *BΔZ* D. 3. διαγαγόντες] om. D. 4. τε] ins. D². 6. ὑπό] ὑ- renouat. B³ (propter fig.). 7. Post παρά lac. ob naturam pergameni C. Item ante ἴσην lin. 9. 13. τῆς — 14. *AZB*] mg. D², τῆς ὑπὸ *ABZ* in textu D, *AZB* supra scr. D². 16. ἔλασσον BC, corr. C². 18. περιφέρειαν] om. D. 19. *AZB*] corr. ex *ABZ* D². 23. δ'] δέ D. 25. *ΔHBZ*] corr. ex *ΔBHZ* D².

καὶ ΑΗ, ἡ μὲν τοῦ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διαφόρου περιφέρεια ἡ ΑΒ ἡ αὐτὴ πάλιν ἔσται ὑποκειμένη κατ' ἀμφοτέρας τὰς θέσεις, τουτέστιν ἐάν τε κατὰ τὸ Ζ ἐάν τε κατὰ τὸ Η ᾖ ὁ ἀστήρ, καὶ ἴσον δὲ ἀπέχων φανήσεται ἀπό τε τοῦ κατὰ τὸ ἀπόγειον σημείου τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων, ὅταν ᾖ κατὰ τὸ Ζ, καὶ ἀπὸ τοῦ κατὰ τὸ περίγειον, ὅταν ᾖ κατὰ τὸ Η, ἐπειδήπερ ἡ μὲν ἀπὸ τοῦ ἀπογείου φαινομένη περιφέρεια περιέχεται ὑπὸ τῆς ὑπὸ ΔΖΑ γωνίας· ὑπεροχὴ γὰρ οὖσα ἐδείχθη τῆς τε ὁμαλῆς κινήσεως καὶ τοῦ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διαφόρου· ἡ δὲ ἀπὸ τοῦ περιγείου φαινομένη περιέχεται ὑπὸ τῆς ὑπὸ ΖΗΑ γωνίας· ἴση γάρ ἐστιν καὶ αὐτὴ τῇ τε ἀπὸ τοῦ περιγείου ὁμαλῇ κινήσει καὶ τῷ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διαφόρῳ· ἴση δέ ἐστιν καὶ ἡ ὑπὸ ΔΖΑ γωνία τῇ ὑπὸ ΖΗΑ [Eucl. I, 5] διὰ τὸ καὶ τὴν ΑΖ τῇ ΑΗ ἴσην εἶναι. ὥστε καὶ ἐντεῦθεν πάλιν συνάγεσθαι, ὅτι τῷ αὐτῷ διαφόρῳ, τουτέστιν τῇ ὑπὸ ΑΔΗ γωνίᾳ, μείζων μέν ἐστιν ἡ πρὸς τῷ ἀπογείῳ μέση τῆς φαινομένης, τουτέστιν ἡ ὑπὸ ΕΑΖ γωνία τῆς ὑπὸ ΑΖΔ, ἐλάσσων δὲ ἡ πρὸς τῷ περιγείῳ μέση τῆς



1. ἀνωμαλ'αν D. 2. περιφέρεια ἡ] corr. ex περιφέρειαν C²D. ἡ (alt.)] ins. D². 6. σημείου] corr. ex σημεῖον C². 15. δέ] δ' D. 16. ὑπό] om. C. ἐστιν] comp. B, -ν del. D². 17. τῷ] corr. ex τό C². 19. τό] om. B. 21. τουτέστιν] comp. B, -ν del. D². ΑΔΗ] ΑΔΒ D. 23. τουτέστιν — p. 232, 1. οὔσης] supra scr. D². 23. τουτέστιν] τ with ε above D². 24. ΑΖΔ] ΑΔΖ B.

φαινομένης τῆς αὐτῆς οὔσης, τουτέστιν ἡ ὑπὸ *ΗΑΔ* γωνία τῆς ὑπὸ *ΑΗΖ* [Eucl. I, 32]· ὅπερ προέκειτο δεῖξαι.

δ'. Περὶ τῆς τοῦ ἡλίου φαινομένης ἀνωμαλίας.

Τούτων δὴ οὕτως προεκτεθειμένων προϋποληπτέον καὶ τὴν περὶ τὸν ἥλιον φαινομένην ἀνωμαλίαν ἕνεκεν τοῦ μίαν τε εἶναι καὶ τὸν ἀπὸ τῆς ἐλαχίστης κινήσεως ἐπὶ τὴν μέσην χρόνον μείζονα ποιεῖν πάντοτε τοῦ ἀπὸ τῆς μέσης ἐπὶ τὴν μεγίστην· καὶ τοῦτο γὰρ σύμφωνον ὂν εὑρίσκομεν τοῖς φαινομένοις· δύνασθαι μὲν καὶ δι' ἑκατέρας τῶν προκειμένων ὑποθέσεων ἀποτελεῖσθαι, διὰ τῆς κατ' ἐπίκυκλον μέντοι, ὅταν κατὰ τὴν ἀπόγειον αὐτοῦ περιφέρειαν ἡ τοῦ ἡλίου μετάβασις εἰς τὰ προηγούμενα γίνηται, εὐλογώτερον δ' ἂν εἴη περιαφθῆναι τῇ κατ' ἐκκεντρότητα ὑποθέσει ἁπλουστέρᾳ οὔσῃ καὶ ὑπὸ μιᾶς, οὐχὶ δὲ ὑπὸ δύο κινήσεων, συντελουμένῃ.

προηγουμένου τοίνυν τοῦ τὸν λόγον τῆς περὶ τὸν ἡλιακὸν κύκλον ἐκκεντρότητος εὑρεῖν, τουτέστιν τίνα λόγον ἔχει ἡ μεταξὺ τῶν κέντρων τοῦ τε ἐκκέντρου καὶ τοῦ κατὰ τὴν ὄψιν κέντρου τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου πρὸς τὴν ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐκκέντρου, καὶ ἔτι κατὰ ποῖον μάλιστα τμῆμα τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου τὸ ἀπογειότατόν ἐστιν τοῦ ἐκκέντρου

---

1. τῆς αὐτῆς οὔσης] etiam in textu D. τουτέστι D. 2. ἅπερ D, corr. D². 4. δ'] C, om. ABD. 5. ^προ^υποληπτέον D. 9. σύμφωνον ὄν] corr. ex σύμφωνον D². 12. κατά] ἡ κατά D, ἡ add. B³. τήν] corr. ex τό B³. 13. ἡ] om. D. 14. δ' ἂν εἴη] corr. ex ἄν D². 19. τουτέστιν] comp. B, -ν del. D². 20. τε] om. C. 21. τοῦ (alt.)] -ο- corr. ex ω in scrib. D. 22. κύκλου] -υ e corr. D². τοῦ (pr.)] supra scr. D.

σημεῖον, δέδεικται μὲν ταῦτα καὶ τῷ Ἱππάρχῳ μετὰ σπουδῆς· ὑποθέμενος γὰρ τὸν μὲν ἀπὸ ἐαρινῆς ἰσημερίας μέχρι θερινῆς τροπῆς χρόνον ἡμερῶν ϙδ∟′, τὸν δὲ ἀπὸ θερινῆς τροπῆς μέχρι μετοπωρινῆς ἰσημερίας ἡμερῶν ϙβ∟′, διὰ μόνων τούτων τῶν φαινομένων ἀποδείκνυσι τὴν μὲν μεταξὺ τῶν προειρημένων κέντρων εὐθεῖαν εἰκοστοτέταρτον ἔγγιστα μέρος οὖσαν τῆς ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐκκέντρου, τὸ δ' ἀπόγειον αὐτοῦ προηγούμενον τῆς θερινῆς τροπῆς τμήμασιν κδ∟′ ἔγγιστα, οἵων ἐστὶν ὁ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλος τξ. καὶ ἡμεῖς δὲ τοὺς μὲν τῶν προκειμένων τεταρτημορίων χρόνους καὶ τοὺς λόγους τοὺς προκειμένους τοὺς αὐτοὺς ἔγγιστα καὶ νῦν ὄντας εὑρίσκομεν, ὡς διὰ τοῦτο καί, ὅτι τὴν αὐτὴν ἀεὶ θέσιν ὁ ἔκκεντρος τοῦ ἡλίου κύκλος συντηρεῖ πρὸς τὰ τροπικὰ καὶ ἰσημερινὰ σημεῖα, φανερὸν ἡμῖν γίνεσθαι. ἕνεκεν δὲ τοῦ μὴ παραλελειμμένον εἶναι τὸν τοιοῦτον τόπον, ἀλλὰ καὶ διὰ τῶν ἡμετέρων ἀριθμῶν ἐφωδευμένον ἐκκεῖσθαι τὸ θεώρημα, ποιησόμεθα καὶ αὐτοὶ τὴν τῶν προκειμένων δεῖξιν ὡς ἐπὶ ἐκκέντρου κύκλου χρησάμενοι τοῖς αὐτοῖς φαινομένοις, τουτέστιν, ὡς ἔφαμεν, τῷ τὸν μὲν ἀπὸ ἐαρινῆς ἰσημερίας μέχρι θερινῆς τροπῆς χρόνον περιέχειν ἡμέρας ϙδ∟′, τὸν δ' ἀπὸ θερινῆς τροπῆς μέχρι μετοπωρινῆς ἰσημερίας ϙβ∟′. καὶ γὰρ διὰ τῶν ἀκριβέστατα τηρηθεισῶν ὑφ' ἡμῶν κατὰ τὸ υξγ′ ἔτος

1. σημείων C. ἱπ^π^άρχῳ A. μετά] μετὰ πάσης D, πάσης add. B³. 3. τόν — 5. ∟′] mg. D². 5. ἀποδεικνύει B, ἀποδεικ^υ^νει C. 11. δέ] seq. ras. 2 litt. A. 16. γενέσθαι D. 18. ^ἡ^μετέρων A. ἐφωδευόμενον B; ἐφοδευμένων C, ω corr. in ο; ἐφοδευμένον D, corr. D². 23. ἡμέρας] -έ- eras. C. 24. ϙβ] ἡμέρας ϙβ D. γάρ] γὰρ ϛ̀ D.

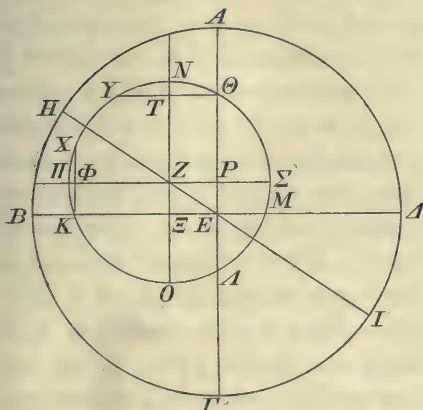
ἀπὸ τῆς Ἀλεξάνδρου τελευτῆς ἰσημεριῶν τε καὶ θερινῆς τροπῆς σύμφωνον τὸ τῶν διαστάσεων πλῆθος τῶν ἡμερῶν εὑρίσκομεν, ἐπειδήπερ, ὡς ἔφαμεν [p. 204, 10; 205, 2; 206, 2], *ἡ μὲν μετοπωρινὴ ἰσημερία γέγονεν τῇ θ′ τοῦ Ἀθὺρ μετὰ τὴν ἡλίου ἀνατολήν, ἡ δὲ ἐαρινὴ τῇ ζ′ τοῦ Παχὼν μετὰ τὴν μεσημβρίαν, ὡς συνάγεσθαι τὴν διάστασιν ἡμερῶν ροη δ′, τὴν δὲ θερινὴν τροπὴν τῇ ια′ τοῦ Μεσορὴ μετὰ τὸ εἰς τὴν ιβ′ μεσονύκτιον, ὡς καὶ ταύτην μὲν τὴν διάστασιν, τουτέστιν τὴν ἀπὸ τῆς ἐαρινῆς ἰσημερίας ἐπὶ τὴν θερινὴν τροπήν, ἡμέρας συνάγειν ϛδ∠′, καταλείπεσθαι δ᾽ εἰς τὴν ἀπὸ τῆς θερινῆς τροπῆς ἐπὶ τὴν ἑξῆς μετοπωρινὴν ἰσημερίαν τὰς λοιπὰς εἰς τὸν ἐνιαύσιον χρόνον ἡμέρας ἔγγιστα ϛβ∠′.*

ἔστω δὴ ὁ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλος ὁ ΑΒΓΔ περὶ κέντρον τὸ Ε, καὶ διήχθωσαν ἐν αὐτῷ δύο διάμετροι πρὸς ὀρθὰς ἀλλήλαις διὰ τῶν τροπικῶν καὶ ἰσημερινῶν σημείων ἥ τε ΑΓ καὶ ἡ ΒΔ, ὑποκείσθω δὲ τὸ μὲν Α ἐαρινὸν σημεῖον, τὸ δὲ Β θερινόν, καὶ τὰ ἑξῆς ἀκολούθως.

ὅτι μὲν οὖν τὸ κέντρον τοῦ ἐκκέντρου κύκλου μεταξὺ τῶν ΕΑ καὶ ΕΒ εὐθειῶν πεσεῖται, φανερὸν ἐκ τοῦ τὸ μὲν ΑΒΓ ἡμικύκλιον πλείονα περιέχειν χρόνον τοῦ ἡμίσους τοῦ ἐνιαυσίου χρόνου καὶ διὰ τοῦτο μεῖζον ἀπολαμβάνειν τοῦ ἐκκέντρου τμῆμα ἡμικυκλίου, τὸ δὲ ΑΒ τεταρτημόριον καὶ αὐτὸ πλείονα

1. *ἰσημεριῶν*] D^2, *ἰσημερειῶν* D, *ἰσημερινῆς* ABC. 4. *γέγονε τῇ* D, *-ε τ-* renouat. D^2. 7. *τῇ*] *τῇ* AD, *τῆι* B et C (*η* e corr.). 8. *ια′*] *ι-* e corr. D^2. *μεσορί* B. 11. ∠′] corr. ex ϛ D^2. *θερινῆς*] *θ-* corr. ex *σ* in scrib. C. 16. *ἀλλήλαις*] *γωνίας ἀλλήλαις καί* D. 18. *σημεῖον*] *-ον* e corr. D^2. 20. *κέντρον*] *κ-* in ras. A. 21. *ΕΑ*] *-Α* renouat. D^2. 23. *χρόνου*] om. D. 24. *τμῆμα*] *κύκλου τμῆμα* D. 25. *πλείονα*] *πλείονά τε* D.

περιέχειν χρόνον καὶ μείζονα περιφέρειαν ἀπολαμβάνειν τοῦ ἐκκέντρου παρὰ τὸ ΒΓ τεταρτημόριον. τούτου δὲ οὕτως ἔχοντος ὑποκείσθω τὸ Ζ σημεῖον κέντρον τοῦ ἐκκέντρου, καὶ διήχθω μὲν ἡ δι' ἀμφοτέρων τῶν κέντρων καὶ τοῦ ἀπογείου διάμετρος ἡ ΕΖΗ, κέντρῳ δὲ τῷ Ζ καὶ διαστήματι τυχόντι γεγράφθω ὁ ἔκκεντρος τοῦ ἡλίου κύκλος ὁ ΘΚΛΜ, καὶ διὰ τοῦ Ζ ἤχθωσαν παράλληλοι τῇ μὲν ΑΓ ἡ ΝΞΟ, τῇ δὲ ΒΔ ἡ ΠΡΣ, καὶ ἔτι ἤχθωσαν κάθετοι ἀπὸ μὲν τοῦ Θ ἐπὶ τὴν ΝΞΟ ἡ ΘΤΥ, ἀπὸ δὲ τοῦ Κ ἐπὶ τὴν ΠΡΣ ἡ ΚΦΧ. ἐπεὶ τοίνυν ὁ ἥλιος τὸν ΘΚΛΜ κύκλον ὁμαλῶς διερχόμενος τὴν μὲν ΘΚ περιφέρειαν διαπορεύεται ἐν ἡμέραις ϟδ∟', τὴν δὲ ΚΛ ἐν ἡμέραις ϟβ∟', κινεῖται δὲ ὁμαλῶς ἐν μὲν ταῖς ϟδ∟' ἡμέραις μοίρας ϟγ θ ἔγγιστα, οἵων ἐστὶν ὁ κύκλος τξ, ἐν δὲ ταῖς ϟβ∟' μοίρας ϟα ια, εἴη ἂν τὸ μὲν ΘΚΛ τμῆμα μοιρῶν ρπδ κ,



3. τό] corr. ex τῇ D². 18. ΝΞΟ] corr. ex ΝΞ ὁ C², -Ο e corr. D². 20. ΝΞΟ] corr. ex ΝΞ ὁ C². Κ] e corr. D² seq. ras. 1 litt. ΚΦΧ] Κ- e corr. D². 21. ΘΚΛΜ] -Λ- supra scr. A, Θ- e corr. D². 22. ΘΚ] corr. ex ΚΘ D². 23. τήν — ∟'] mg. A¹. 25. ἐν] -ν e corr. D². ∟'] renouat. D². 26. Supra ια scr. ι D.

συναμφότερα δὲ τό τε ΝΘ καὶ τὸ ΛΟ τῶν λοιπῶν μετὰ τὸ ΝΠΟ ἡμικύκλιον μοιρῶν δ̅ κ̅, ἡ δὲ διπλῆ [Eucl. III, 3] *περιφέρεια τῆς ΘΝ ἡ ΘΝΥ τῶν αὐτῶν δ̅ κ̅. ὥστε καὶ ἡ μὲν ὑπ' αὐτὴν εὐθεῖα ἡ ΘΥ τοιούτων ἔσται δ̅ λ̅β̅ ἔγγιστα, οἵων ἐστὶν ἡ τοῦ ἐκκέντρου διάμετρος ρ̅κ̅, ἡ δὲ ἡμίσεια αὐτῆς ἡ ΘΤ, τουτέστιν ἡ ΕΞ, τῶν αὐτῶν β̅ ι̅ς̅. πάλιν ἐπεὶ τὸ ΘΝΠΚ τμῆμα ὅλον μοιρῶν ἐστιν ϟ̅γ̅ ϑ̅, ἔστιν δὲ καὶ τὸ ΘΝ μοιρῶν β̅ ι̅, τὸ δὲ ΝΠ τεταρτημόριον μοιρῶν ϟ̅, καὶ λοιπὴ μὲν ἔσται ἡ ΠΚ περιφέρεια μοιρῶν ο ν̅ϑ̅, ἡ δὲ διπλῆ αὐτῆς ἡ ΚΠΧ περιφέρεια μοιρῶν α̅ ν̅η̅. ὥστε καὶ ἡ μὲν ὑπ' αὐτὴν εὐθεῖα ἡ ΚΦΧ τοιούτων ἔσται β̅ δ̅, οἵων ἐστὶν ἡ τοῦ ἐκκέντρου διάμετρος ρ̅κ̅, ἡ δ' ἡμίσεια αὐτῆς ἡ ΚΦ, τουτέστιν ἡ ΖΞ, τμημάτων α̅ β̅. τῶν δ' αὐτῶν ἐδείχθη καὶ ἡ ΕΞ εὐθεῖα β̅ ι̅ς̅. καὶ ἐπεὶ τὰ ἀπ' αὐτῶν συντεθέντα ποιεῖ τὸ ἀπὸ τῆς ΕΖ* [Eucl. I, 47], *ἔσται καὶ αὐτὴ μήκει τοιούτων β̅ κ̅ϑ̅∠' ἔγγιστα, οἵων ἐστὶν ἡ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐκκέντρου ξ̅. ἡ ἄρα ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐκκέντρου κύκλου τετρακαιεικοσαπλασίων ἐστὶν ἔγγιστα τῆς μεταξὺ τῶν κέντρων αὐτοῦ τε καὶ τοῦ ζῳδιακοῦ.*

---

1. *συμφότερα* C, corr. C^2. *ΝΘ*] *ΘΝ* D. *ΛΟ*] in ras. A^4. 2. *μετὰ τό*] BC et post ras. 2 litt. D, mut. in *τῶν εἰς τό* A^4. *ΝΠΟ*] seq. ras. 2 litt. D. κ̅] A, *κ̅ καὶ ἑκάτερον μὲν ἄρα αὐτῶν ἔσται μοιρῶν β̅ ι̅* BCD. 3. *περιφέρεια*] corr. ex *περιφέρια* A^1. 4. κ̅] ins. C^2. *ΘΥ*] *ΘΤΥ* D. 7. Ante β̅ ras. 1 litt. D. ^{Θ}*ΝΠΚ* D. 8. *ὅλον*] om. B. ϟ̅γ̅] -γ in ras. A. *ἔστιν*] comp. B, ∺ supra scr. D^2, om. D. *τό*] *τὸ μέν* D. 9. ι̅] corr. ex γ A. *μοιρῶν*] om. D. 10. *ἔσται*] *ἐστιν* C. *ΠΚ*] *ΚΠ* D. ο] ὁ BD. ν̅ϑ̅] -ϑ euan. D. 11. *περιφέρεια* — 12. *ΚΦΧ*] mg. D. 12. *μέν*] om. D. *ΚΦΧ*] *ΚΦΧ περιφέρεια* (comp.) D. β̅ δ̅] β̅δ̅ AC, ut saepius. 13. *δ'*] *δέ* D. 14. ΖΞ] ΞΖ D. 17. Post *αὐτή* del. *τμῆμα* D^2. 18. *τοῦ* (pr.)] supra scr. D^2. 20. *κέντρων*] comp. supra scr. D^2, *κέντρων ἡ* B.

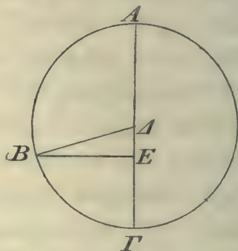
πάλιν ἐπεί, οἵων ἡ ΕΖ ἐδείχθη β κθ∟ʹ, τοιούτων ἦν καὶ ἡ ΖΞ εὐθεῖα α β, καὶ οἵων ἄρα ἐστὶν ἡ ΕΖ ὑποτείνουσα ρκ, τοιούτων ἔσται καὶ ἡ μὲν ΖΞ εὐθεῖα μθ μϛ ἔγγιστα, ἡ δʼ ἐπʼ αὐτῆς περιφέρεια τοῦ γραφομένου κύκλου περὶ τὸ ΕΖΞ ὀρθογώνιον τοιούτων μθ ἔγγιστα, οἵων ἐστὶν ὁ κύκλος τξ· καὶ ἡ ὑπὸ ΖΕΞ ἄρα γωνία, οἵων μέν εἰσιν αἱ δύο ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ἔσται μθ, οἵων δὲ αἱ δ ὀρθαὶ τξ, τοιούτων κδ λ. ὥστʼ ἐπεὶ πρὸς τῷ κέντρῳ ἐστὶν τοῦ ζῳδιακοῦ, καὶ ἡ ΒΗ περιφέρεια, ἣν προηγεῖται τὸ κατὰ τὸ Η ἀπόγειον τοῦ Β θερινοῦ τροπικοῦ σημείου, μοιρῶν ἐστιν κδ λ. λοιπὸν δέ, ἐπειδὴ τὸ μὲν ΟΣ τεταρτημόριον καὶ τὸ ΣΝ ἑκάτερον μοιρῶν ἐστιν ϙ, ἔστιν δὲ καὶ ἡ μὲν ΟΛ περιφέρεια αὐτή τε καὶ ἡ ΘΝ ἑκατέρα μοιρῶν β ι, ἡ δὲ ΜΣ μοιρῶν ο νθ, καὶ ἡ μὲν ΛΜ περιφέρεια ἔσται μοιρῶν πϛ να, ἡ δὲ ΜΘ μοιρῶν πη μθ. ἀλλὰ τὰς μὲν πϛ να μοίρας ὁμαλῶς ὁ ἥλιος διέρχεται ἐν ἡμέραις πη καὶ ηʹ, τὰς δὲ πη μθ μοίρας ἐν ἡμέραις ϙ καὶ ηʹ ἔγγιστα· ὥστε καὶ τὴν μὲν ΓΔ περιφέρειαν, ἥτις ἐστὶν ἀπὸ μετοπωρινῆς ἰσημερίας ἐπὶ χειμερινὴν τροπήν, φανήσεται διερχόμενος

---

2. ἦν] corr. ex η C². 3. τονούτων D. Post ἔσται add. καὶ β κθ∟ʹ C, del. C². καί] supra scr. C². ΖΞ] ΞΖ D. 5. ΕΖΞ] ΖΕΞ corr. ex ΖΞ D. 6. τξ] τ- e corr. C. ΖΕΞ] ΖΕ- in ras. D². 7. ᵒρθαί A. 8. δ] post ras. 1 litt. D. 9. τὸ κέντρον D, corr. D². ἐστίν] -ν del. D², comp. B. 10. περιφᵉρεια A. ἥν] corr. ex η C². 11. ἐστιν] -ν del. D², comp. B. 13. ἑκάτερον] -ο- mut. in ω C², sed rursus corr. ἔστιν] ἔστι D, comp. B. 14. τε] in ras. D². ΘΝ] corr. ex ΟΝ D³. 15. ο] οὐδέν D. 16. μοιρῶν (alt.)] μᵒ supra scr. A¹. 18. διέρχεται] corr. ex ἔρχεται D². 19. ηʹ] ὀκτώ D, ὀγδόῳ D³.

ὁ ἥλιος ἐν ἡμέραις $\overline{πη}$ καὶ η′, τὴν δὲ ΔΑ, ἥτις ἐστὶν ἀπὸ χειμερινῆς τροπῆς ἐπὶ τὴν ἐαρινὴν ἰσημερίαν, ἐν ἡμέραις $\overline{ϛ}$ καὶ η′ ἔγγιστα. καὶ εὕρηται ἡμῖν τὰ προκείμενα συμφώνως τοῖς ὑπὸ τοῦ Ἱππάρχου λεγομένοις.

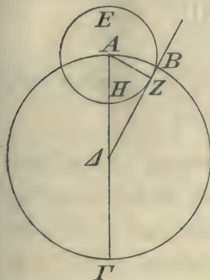
κατὰ ταύτας οὖν τὰς πηλικότητας σκεψώμεθα πρότερον, πόσον ἐστὶν τὸ πλεῖστον διάφορον τῆς ὁμαλῆς κινήσεως παρὰ τὴν ἀνώμαλον, καὶ πρὸς τίσι σημείοις τὸ τοιοῦτον συμβήσεται.



ἔστω δὴ ἔκκεντρος κύκλος ὁ ΑΒΓ περὶ κέντρον τὸ Δ καὶ διάμετρον διὰ τοῦ Α ἀπογείου τὴν ΑΔΓ, ἐφ᾿ ἧς ἔστω τὸ κέντρον τοῦ ζῳδιακοῦ τὸ Ε, καὶ πρὸς ὀρθὰς γωνίας τῇ ΑΓ ἤχθω ἡ ΕΒ, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΔΒ. ἐπεί, οἵων ἐστὶν ἡ ΒΔ ἐκ τοῦ κέντρου $\overline{ξ}$, τοιούτων ἐστὶν ἡ ΔΕ μεταξὺ τῶν κέντρων $\overline{β}$ $\overline{λ}$ κατὰ τὸν τετρακαιεικοσαπλασίονα λόγον, καὶ οἵων ἄρα ἐστὶν ἡ ΒΔ ὑποτείνουσα $\overline{ρκ}$, τοιούτων ἔσται καὶ ἡ μὲν ΔΕ εὐθεῖα $\overline{ε}$, ἡ δ᾿ ἐπ᾿ αὐτῆς περιφέρεια τοιούτων $\overline{δ}$ $\overline{μϛ}$ ἔγγιστα, οἵων ἐστὶν ὁ περὶ τὸ ΒΔΕ ὀρθογώνιον κύκλος $\overline{τξ}$. ὥστε καὶ ἡ ὑπὸ ΔΒΕ γωνία, ἥτις περιέχει τὸ πλεῖστον διάφορον τῆς ἀνωμαλίας, οἵων μέν εἰσιν αἱ δύο ὀρθαὶ $\overline{τξ}$, τοιούτων ἔσται $\overline{δ}$ $\overline{μϛ}$, οἵων δ᾿

1. η′] $\overline{η}$ Α, ἥ D. ἥτις ἐστίν] -ς ἐσ- et -ίν in ras. A[1]. 2. ἀπό — τρο-] ἀ- in ras., cetera in mg. A[1]. τήν] om. D. 3. η′] $\overline{η}$′ AC. 4. λεγομένοις] ἐπιλελογισμένοις D. 5. πρότερον] προτερῶν A, πρώτων D. 6. ἐστί D, comp. B. 8. τίσι] seq. ras. 1 litt. A. τοιοῦτον] corr. ex τοιοῦτο D[2]. 13. ἔστω] ἔστι D. 14. καί] ἀπὸ τοῦ Ε καί D, καὶ ἀπὸ τοῦ Ε D[2]. 16. ἐπιζεύχθω BC, corr. B[2]C[2]. ΒΔ] corr. ex ΒΑ C[2]. 18. $\overline{β}$] post ras. 1 litt. B. 19. ΒΔ] corr. ex ΒΑ A. 20. δ᾿] δέ D. 24. δ᾿] δέ D.

αἱ δ ὀρθαὶ τξ, τοιούτων β κγ. τῶν δʼ αὐτῶν ἐστιν καὶ ἡ μὲν ὑπὸ ΒΕΔ ὀρθὴ γωνία ϙ, ἡ δὲ ἴση ταῖς δυσὶν ὑπὸ ΒΔΑ δηλονότι ϙβ κγ. καὶ ἐπεὶ πρὸς τοῖς κέντροις εἰσὶν ἡ μὲν ὑπὸ ΒΔΑ τοῦ ἐκκέντρου, ἡ δὲ ὑπὸ ΒΕΔ τοῦ ζῳδιακοῦ, ἕξομεν τὸ μὲν πλεῖστον διάφορον τοῦ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν μοιρῶν β κγ, τῶν δὲ περιφερειῶν, πρὸς αἷς τοῦτο γίνεται, τὴν μὲν τοῦ ἐκκέντρου καὶ ὁμαλὴν μοιρῶν ϙβ κγ ἀπὸ τοῦ ἀπογείου, τὴν δὲ τοῦ ζῳδιακοῦ καὶ ἀνώμαλον φαινομένην τῶν τοῦ τεταρτημορίου, καθάπερ καὶ πρότερον ἀπεδείξαμεν, μοιρῶν ϙ. φανερὸν δʼ ἐκ τῶν προεφωδευμένων, ὅτι κατὰ τὸ ἀντικείμενον τμῆμα ἡ μὲν φαινομένη μέση πάροδος καὶ τὸ πλεῖστον διάφορον τῆς ἀνωμαλίας ἔσται κατὰ τὰς σο μοίρας, ἡ δʼ ὁμαλὴ καὶ κατὰ τὸν ἔκκεντρον κατὰ τὰς σξζ λζ.



ἵνα δὲ καὶ διὰ τῶν ἀριθμῶν, ὡς ἔφαμεν, τὰς αὐτὰς πηλικότητας δείξωμεν συναγομένας καὶ ἐπὶ τῆς κατὰ τὸν ἐπίκυκλον ὑποθέσεως, ὅταν οἱ αὐτοὶ λόγοι, καθʼ ὃν εἰρήκαμεν τρόπον, περιέχωνται, ἔστω ὁ μὲν ὁμόκεντρος τῷ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλος ὁ ΑΒΓ περὶ κέντρον τὸ Δ καὶ διάμετρον τὴν ΑΔΓ, ὁ δʼ ἐπίκυκλος ὁ ΕΖΗ περὶ κέντρον τὸ Α, καὶ ἤχθω ἀπὸ τοῦ

1. *ἐστι* D, comp. B. 3. *ϙβ*] *μ̊ ϙβ* D. 8. *μοιρῶν*] *μοίρας* corr. ex *μοῖραν* D. 11. *φανερὸν δʼ ἐκ*] in ras. B². *προεφοδευμένων* C. *ὅτι*] *ὅτι καί* D. 12. *τμῆμα*] *ἡμικύκλιον* D. 14. *κατά — μοίρας*] et in textu in ras. et renouat. D² (*σο μοίρας*) et supra scr. D³. *δʼ*] *δέ* D. 19. *κατὰ τόν*] *κατʼ* D. 21. *περιέχονται* CD, corr. D. 22. *ὁ μέν*] om. D. *διά — 23. ζῳδίων*] *ζῳδιακῷι* D. 24. *τήν*] corr. ex *τόν* C². *δʼ*] *δέ* D. 25. *ΕΖΗ*] *Ε-* corr. ex *Ν* uel *Η* A⁴.

Δ ἐφαπτομένη τοῦ ἐπικύκλου εὐθεῖα ἡ ΔΖΒ, καὶ ἐπεξεύχθω ἡ ΑΖ. γίνεται δὴ ὡσαύτως [p. 219, 21] *ἐν ὀρθογωνίῳ τῷ ΑΔΖ τετρακαιεικοσαπλασίων ἡ ΑΔ τῆς ΑΖ, ὥστε καί, οἵων ἐστὶν ἡ ΑΔ ὑποτείνουσα ρκ, τοιούτων πάλιν καὶ τὴν μὲν ΑΖ γίνεσθαι ε, τὴν δὲ ἐπ' αὐτῆς περιφέρειαν τοιούτων δ μϛ, οἵων ἐστὶν ὁ περὶ τὸ ΑΔΖ ὀρθογώνιον γραφόμενος κύκλος τξ· καὶ ἡ ὑπὸ ΑΔΖ ἄρα γωνία, οἵων μέν εἰσιν αἱ δύο ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ἔσται δ μϛ, οἵων δὲ αἱ δ ὀρθαὶ τξ, τοιούτων β κγ. τὸ μὲν πλεῖστον ἄρα διάφορον τῆς ἀνωμαλίας, τουτέστιν ἡ ΑΒ περιφέρεια, καὶ ἐντεῦθεν εὕρηται συμφώνως μοιρῶν β κγ, ἡ δὲ ἀνώμαλος περιφέρεια, ἐπείπερ ὑπὸ τῆς ὑπὸ ΑΖΔ ὀρθῆς γωνίας περιέχεται, μοιρῶν ϙ, ἡ δὲ ὁμαλή, περιεχομένη δὲ ὑπὸ τῆς ὑπὸ ΕΑΖ γωνίας, μοιρῶν πάλιν ϙβ κγ.*

ε'. Περὶ τῆς πρὸς τὰ κατὰ μέρος τμήματα τῆς ἀνωμαλίας ἐπισκέψεως.

Ἕνεκεν δὲ τοῦ καὶ τὰς κατὰ μέρος ἀνωμάλους κινήσεις ἑκάστοτε δύνασθαι διακρίνειν δείξομεν πάλιν ἐφ' ἑκατέρας τῶν ὑποθέσεων, πῶς ἂν μιᾶς τῶν ἐκκειμένων περιφερειῶν δοθείσης λαμβάνοιμεν καὶ τὰς λοιπάς.

---

1. *ἐπεξεύχω* C. 13. *ἐπίπερ* A, corr. A[1]. *ΑΖΔ*] corr. ex *ΑΔΖ* D[2]. 14. *δέ* (alt.)] om. B. 15. *ὑπό*] D, om. ABC. *ΕΑΖ*] D, corr. ex *ΕΖ* A, *ΕΔΖ* BC, corr. C[2]. *ϙβ κγ*] in ras. B[2]. 16. *ε'*] mg. C, om. ABD. *τμήματα*] e corr. B[2], supra scr. D[2]. *τῆς ἀνωμαλίας*] *τῶν ἀνωμαλιῶν κανονοποιίας* D, corr. D[2] (*γρ.*), *τῶν ἀνωμάλων κανονοποιίας* e corr. B[2], *γρ. περὶ τῶν κατὰ μέρος τῆς ἀνωμαλίας* B[2]. 17. *ἐπισκέψεως*] ABC, om. D. 19. *δείξομεν*] *-εί-* e corr. D[2]. 20. *ἐκκειμένων*] *-κει-* e corr. D[2].

ἔστω δὴ πρῶτον μὲν ὁμόκεντρος τῷ ζῳδιακῷ κύκλος ὁ $ΑΒΓ$ περὶ κέντρον τὸ $Δ$, ὁ δ' ἔκκεντρος ὁ $ΕΖΗ$ περὶ κέντρον τὸ $Θ$, ἡ δὲ δι' ἀμφοτέρων τῶν κέντρων καὶ τοῦ $Ε$ ἀπογείου διάμετρος ἡ $ΕΑΘΔΗ$, καὶ ἀποληφθείσης τῆς $ΕΖ$ περιφερείας ἐπεζεύχθωσαν ἥ τε $ΖΔ$ καὶ ἡ $ΖΘ$. δεδόσθω δὲ πρῶτον ἡ $ΕΖ$ περιφέρεια μοιρῶν οὖσα λόγου ἕνεκεν $\overline{λ}$, καὶ ἐκβληθείσης τῆς $ΖΘ$ κάθετος ἐπ' αὐτὴν ἤχθω ἀπὸ τοῦ $Δ$ ἡ $ΔΚ$. ἐπεὶ τοίνυν ἡ $ΕΖ$ περιφέρεια ὑπόκειται μοιρῶν $\overline{λ}$, καὶ ἡ ὑπὸ $ΕΘΖ$ ἄρα γωνία, τουτέστιν ἡ ὑπὸ $ΔΘΚ$, οἵων μέν εἰσιν αἱ $\overline{δ}$ ὀρθαὶ $\overline{τξ}$, τοιούτων ἐστὶν $\overline{λ}$, οἵων δὲ αἱ δύο ὀρθαὶ $\overline{τξ}$, τοιούτων $\overline{ξ}$. καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς $ΔΚ$ ἄρα περιφέρεια τοιούτων ἐστὶν $\overline{ξ}$, οἵων ὁ περὶ τὸ $ΔΘΚ$ ὀρθογώνιον κύκλος $\overline{τξ}$, ἡ δὲ ἐπὶ τῆς $ΚΘ$ τῶν λοιπῶν εἰς τὸ ἡμικύκλιον [Eucl. III, 31] $\overline{ρκ}$. καὶ αἱ ὑπ' αὐτὰς ἄρα εὐθεῖαι ἔσονται ἡ μὲν $ΔΚ$ τοιούτων $\overline{ξ}$, οἵων ἐστὶν ἡ $ΔΘ$ ὑποτείνουσα $\overline{ρκ}$, ἡ δὲ $ΚΘ$ τῶν αὐτῶν $\overline{ργ}$ $\overline{νε}$· ὥστε καὶ οἵων ἐστὶν ἡ μὲν $ΔΘ$ εὐθεῖα $\overline{β}$ $\overline{λ}$, ἡ δὲ $ΖΘ$ ἐκ τοῦ κέντρου $\overline{ξ}$, τοιούτων καὶ ἡ μὲν $ΔΚ$ ἔσται $\overline{α}$ $\overline{ιε}$, ἡ δὲ $ΘΚ$ τῶν αὐτῶν $\overline{β}$ $\overline{ι}$, ἡ δὲ $ΚΘΖ$

---

2. $ΑΒΓ$] $ΑΒΓΔ$ B. 6. $ΕΑΘΔΗ$] $ΕΑΘΔ$ D. 7. $ΕΖ$] corr. ex $ΕΞ$ D^{2}. ἐπιζεύχθωσαν BC, corr. B^{2}C^{2}. ἥ] αἵ D. 8. ἡ] om. D. 13. $ΕΖ$] corr. ex $ΕΞ$ D^{2}. 14. ὑπό (pr.) — ἡ (alt.)] mg. C^{2}. $ΕΘΖ$ — $ΔΘΚ$] mg. A^{1}B. ἡ (alt.)] ins. D^{2}, supra scr. $ζ_{/}^{Η}$ D. 15. ἐστί D, comp. B. $\overline{λ}$] D, in ras. A^{4}B^{3}C^{2}. 17. $ΔΚ$] in ras. A^{4}. 18. $ΚΘ$] $ΘΚ$ B. 20. ὑπ'] ὑπό D. 21. ἐστὶν ἡ] corr. ex. ἐστί D^{2}. 22. $\overline{ργ}$ $\overline{νε}$] in ras. D. 23. $\overline{λ}$] in ras. A^{4}. 24. $ΘΚ$] $ΚΘ$ D. $ΚΘΖ$] corr. ex $ΚΖ$ D^{2}.

ὅλη ξβ ι. καὶ ἐπεὶ τὰ ἀπ' αὐτῶν συντεθέντα ποιεῖ τὸ ἀπὸ τῆς ΖΔ [Eucl. I, 47], *ἔσται καὶ ἡ ΖΔ ὑποτείνουσα τοιούτων ξβ ια ἔγγιστα. καὶ οἵων ἄρα ἐστὶν ἡ ΖΔ ρκ, τοιούτων ἔσται καὶ ἡ μὲν ΔΚ εὐθεῖα β κε, ἡ δ' ἐπ' αὐτῆς περιφέρεια τοιούτων β ιη, οἵων ἐστὶν ὁ περὶ τὸ ΖΔΚ ὀρθογώνιον κύκλος τξ· ὥστε καὶ ἡ ὑπὸ ΔΖΚ γωνία, οἵων μέν εἰσιν αἱ δύο ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ἐστὶν β ιη, οἵων δὲ αἱ δ ὀρθαὶ τξ, τοιούτων α θ. τοσούτων ἄρα ἐστὶν τὸ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν τότε διάφορον. τῶν δ' αὐτῶν ἦν ἡ ὑπὸ ΕΘΖ γωνία λ· καὶ λοιπὴ* [Eucl. I, 32] *ἄρα ἡ ὑπὸ ΑΔΒ γωνία, τουτέστιν ἡ ΑΒ τοῦ ζῳδιακοῦ περιφέρεια, μοιρῶν ἐστιν κη να.*

ὅτι δέ, κἂν ἄλλη τις τῶν γωνιῶν δοθῇ, καὶ αἱ λοιπαὶ δοθήσονται, φανερὸν αὐτόθεν ἔσται καθέτου ἀχθείσης ἐπὶ τῆς αὐτῆς καταγραφῆς ἀπὸ τοῦ Θ ἐπὶ τὴν ΖΔ τῆς ΘΛ. ἐάν τε γὰρ τὴν ΑΒ τοῦ ζῳδιακοῦ περιφέρειαν ὑποθώμεθα δεδομένην, τουτέστιν τὴν ὑπὸ ΘΔΛ γωνίαν, διὰ τοῦτο ἔσται καὶ ὁ τῆς ΔΘ πρὸς ΘΛ λόγος δεδομένος [Eucl. Dat. 40]. *δεδομένου δὲ καὶ τοῦ τῆς ΔΘ πρὸς ΘΖ δοθήσεται καὶ ὁ τῆς ΘΖ πρὸς ΘΛ* [Eucl. Dat. 8], *διὰ τοῦτο δὲ ἕξομεν δεδομένας τήν τε ὑπὸ ΘΖΛ γωνίαν* [Eucl. Dat. 43], *τουτέστιν τὸ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διάφορον, καὶ τὴν ὑπὸ*

2. *ἔσται — ὑπο-*] supra scr. D² (*ὑπο-* etiam in textu D). 3. *ἔγγιστα*] *ἔγγιστα οἵων ἡ ΔΚ ἦν α ιε* D. 4. *ἡ* (pr.)] bis B. *ρκ ἡ ΖΔ* D. 6. *ὁ περί*] corr. ex *ὅπερ* C². *ΖΔΚ*] *ΔΖΚ* D. 8. *τοιούτων — τξ*] supra scr. D². *ἐστί* D², comp. B. *αἱ*] in ras. A⁴. 9. *ἐστίν*] *-ν* del. D², comp. B. 11. *ἡ*] post ras. 1 litt. D. *ὑπὸ ΑΔΒ*] corr. ex *ΑΒ* D. 17. *ΘΛ*] *-Λ* e corr. A⁴, *ΘΔ* B. *ἐάν*] *ἄν* D. 18. *τουτέστι* D, comp. B. 19. *ΘΔΛ*] *ΓΔΛ* B, *ΒΔΛ* B³. Ante *διά* del. *δεδομένος μέν* D². 21. *ΔΘ*] *ΛΘ* e corr. A⁴. 22. *δέ*] corr. ex *δ'* D².

ΕΘΖ, τουτέστιν τὴν ΕΖ τοῦ ἐκκέντρου περιφέρειαν. ἐάν τε τὸ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διάφορον ὑποθώμεθα δεδομένον, τουτέστιν τὴν ὑπὸ ΘΖΔ γωνίαν, ἀνάπαλιν τὰ αὐτὰ συμβήσεται, δεδομένου μὲν διὰ τοῦτο τοῦ τῆς ΘΖ πρὸς ΘΛ λόγου [Eucl. Dat. 40], *δεδομένου δὲ ἐξ ἀρχῆς καὶ τοῦ τῆς ΘΖ πρὸς ΘΔ, ὥστε δεδόσθαι μὲν καὶ τὸν τῆς ΔΘ πρὸς ΘΛ λόγον* [Eucl. Dat. 8], *δεδόσθαι δὲ διὰ τοῦτο καὶ τὴν ὑπὸ ΘΔΛ γωνίαν* [Eucl. Dat. 43], *τουτέστιν τὴν ΑΒ τοῦ ζῳδιακοῦ περιφέρειαν, καὶ τὴν ὑπὸ ΕΘΖ* [Eucl. I, 32], *τουτέστιν τὴν ΕΖ τοῦ ἐκκέντρου περιφέρειαν.*

πάλιν ἔστω ὁ μὲν ὁμόκεντρος τῷ διὰ μέσων κύκλος ὁ ΑΒΓ περὶ κέντρον τὸ Δ καὶ διάμετρον τὴν ΑΔΓ, ὁ δὲ κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον ἐπίκυκλος ὁ ΕΖΗΘ περὶ κέντρον τὸ Α, καὶ ἀποληφθείσης τῆς ΕΖ περιφερείας ἐπεζεύχθωσαν ἥ τε ΖΒΔ καὶ ἡ ΖΑ· ὑποκείσθω δὲ πάλιν ἡ ΕΖ περιφέρεια τῶν αὐτῶν μοιρῶν λ̄· καὶ ἤχθω ἀπὸ τοῦ Ζ κάθετος ἐπὶ τὴν ΑΕ ἡ ΚΖ.

ἐπεὶ ἡ ΕΖ περιφέρεια μοιρῶν ἐστιν λ̄, εἴη ἂν καὶ ἡ μὲν ὑπὸ ΕΑΖ γωνία, οἵων μέν εἰσιν αἱ δ̄ ὀρθαὶ τ̄ξ̄, τοιούτων λ̄, οἵων δὲ αἱ β̄ ὀρθαὶ τ̄ξ̄, τοιούτων ξ̄· ὥστε καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς ΖΚ περιφέρεια τοιούτων ἐστὶν

---

1. *τουτέστι* D, comp. B. 6. *ΘΖ*] *ΖΘ* D. 8. *δέ*] *δ'* D. *ΘΖ*] *ΖΘ* D. 11. *δὲ διά*] -*ὲ δ*- e corr. A. 12. *τήν*] *τήν τε* D. 13. *τουτέστι* D, comp. B. 14. *τουτέστι* D, comp. B. 16. *διὰ μέσων*] *ζωδιακῷ* D. 18. *ΕΖΗΘ*] corr. ex *ΖΗΘ* D². 21. *ἡ*] supra scr. C². 22. *ΑΕ*] *ΑΘ* D. *ΚΖ*] *ΖΚ* D. 23. *ΕΖ*] *ΖΕ* D. *ἐστι* D, comp. B.

$\overline{\xi}$, οἵων ὁ περὶ τὸ *AZK* ὀρθογώνιον κύκλος $\overline{\tau\xi}$, ἡ δ' ἐπὶ τῆς *AK* τῶν λοιπῶν εἰς τὸ ἡμικύκλιον [Eucl. III, 31] $\overline{\rho\kappa}$. καὶ αἱ ὑπ' αὐτὰς ἄρα εὐθεῖαι ἔσονται ἡ μὲν *ZK* τοιούτων $\overline{\xi}$, οἵων ἐστὶν ἡ *AZ* διάμετρος $\overline{\rho\kappa}$, ἡ δὲ *KA* τῶν αὐτῶν $\overline{\rho\gamma}$ $\overline{\nu\varepsilon}$· ὥστε καί, οἵων ἐστὶν ἡ μὲν *AZ* ὑποτείνουσα $\overline{\beta}$ $\overline{\lambda}$, ἡ δὲ *AΔ* ἐκ τοῦ κέντρου $\overline{\xi}$, τοιούτων ἔσται καὶ ἡ μὲν *ZK* εὐθεῖα $\overline{\alpha}$ $\overline{\iota\varepsilon}$, ἡ δὲ *KA* τῶν αὐτῶν $\overline{\beta}$ $\overline{\iota}$, ἡ δὲ *KAΔ* ὅλη $\overline{\xi\beta}$ $\overline{\iota}$. καὶ ἐπεὶ τὰ ἀπ' αὐτῶν συντεθέντα ποιεῖ τὸ ἀπὸ τῆς *ZBΔ* [Eucl. I, 47], ἔσται καὶ ἡ *ZΔ* μήκει τοιούτων $\overline{\xi\beta}$ $\overline{\iota\alpha}$, οἵων ἡ *ZK* ἦν $\overline{\alpha}$ $\overline{\iota\varepsilon}$. καὶ οἵων ἄρα ἐστὶν ἡ *ΔZ* ὑποτείνουσα $\overline{\rho\kappa}$, τοιούτων ἔσται καὶ ἡ μὲν *ZK* εὐθεῖα $\overline{\beta}$ $\overline{\kappa\varepsilon}$, ἡ δ' ἐπ' αὐτῆς περιφέρεια τοιούτων $\overline{\beta}$ $\overline{\iota\eta}$, οἵων ὁ περὶ τὸ *ΔZK* ὀρθογώνιον κύκλος $\overline{\tau\xi}$· ὥστε καὶ ἡ ὑπὸ *ZΔK* γωνία, οἵων μέν εἰσιν αἱ δύο ὀρθαὶ $\overline{\tau\xi}$, τοιούτων ἐστὶν $\overline{\beta}$ $\overline{\iota\eta}$, οἵων δ' αἱ $\overline{\delta}$ ὀρθαὶ $\overline{\tau\xi}$, τοιούτων $\overline{\alpha}$ $\overline{\vartheta}$. τοσούτων ἄρα ἐστὶν πάλιν τὸ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διάφορον τῆς *AB* περιφερείας. τῶν δ' αὐτῶν

E K Z A B Θ H Δ Γ

1. δ'] A, δέ BCD. 8. $\overline{\lambda}$] D, in ras. B[3], δ A, corr. ex Δ C[2]. 13. $\overline{\xi\beta}$ $\overline{\iota}$] corr. ex $\overline{\xi}$ seq. ras. 1 litt. D[2]. 14. συντιθέντα D, corr. D[2]. 15. τό] τόν BC, corr. C[2]. ZBΔ] ΔZ D. 17. ZΔ] ΔZ D. 18. ἦν $\overline{\alpha}$] corr. ex ἡ $\overline{\nu\alpha}$ C[2]D[2], $\overline{\alpha}$ in ras. A[4]. ΔZ] ZΔ D. 21. ὁ] οἱ C. ἡ] ins. D[2]. 23. ἐστί D, comp. B. δ'] δέ D. 24. τοσοῦτον D. ἐστί D, comp. B.

ἣν καὶ ἡ ὑπὸ ΕΑΖ γωνία λ̅· λοιπὴ [Eucl. I, 32] *ἄρα ἡ ὑπὸ ΑΖΔ γωνία, τουτέστιν ἡ φαινομένη τοῦ ζῳδιακοῦ περιφέρεια, μοιρῶν ἐστιν κη̅ να̅ συμφώνως ταῖς ἐπὶ τῆς ἐκκεντρότητος ἀποδεδειγμέναις πηλικότησιν.*

ὁμοίως δὲ καὶ ἐνθάδε, κἂν ἄλλη δοθῇ γωνία, δεδομέναι ἔσονται καὶ αἱ λοιπαὶ ἀχθείσης καθέτου ἐπὶ τῆς αὐτῆς καταγραφῆς ἀπὸ τοῦ Α ἐπὶ τὴν ΔΖ τῆς ΑΛ. ἐάν τε γὰρ πάλιν τὴν φαινομένην τοῦ ζῳδιακοῦ περιφέρειαν δῶμεν, τουτέστιν τὴν ὑπὸ ΑΖΔ γωνίαν, δεδομένος μὲν διὰ τοῦτο ἔσται καὶ ὁ τῆς ΖΑ πρὸς ΑΛ λόγος [Eucl. Dat. 40], *δεδομένου δὲ ἐξ ἀρχῆς καὶ τοῦ τῆς ΖΑ πρὸς ΑΔ δοθήσεται καὶ ὁ τῆς ΔΑ πρὸς ΑΛ* [Eucl. Dat. 8]. *διὰ δὲ τοῦτο καὶ ἥ τε ὑπὸ ΑΔΒ γωνία δοθήσεται* [Eucl. Dat. 43], *τουτέστιν ἡ ΑΒ περιφέρεια τοῦ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διαφόρου, καὶ ἡ ὑπὸ ΕΑΖ* [Eucl. I, 32], *τουτέστιν ἡ ΕΖ τοῦ ἐπικύκλου περιφέρεια. ἐάν τε τὸ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διάφορον ὑποθώμεθα δεδομένον, τουτέστιν τὴν ὑπὸ ΑΔΒ γωνίαν, ἀνάπαλιν ὡσαύτως δοθήσεται μὲν διὰ τοῦτο καὶ ὁ τῆς ΑΔ πρὸς ΑΛ λόγος* [Eucl. Dat. 40], *δεδομένου δὲ ἐξ ἀρχῆς καὶ τοῦ τῆς ΔΑ πρὸς ΑΖ δοθήσεται καὶ ὁ τῆς*

1. *λοιπή*] *καὶ λοιπή* D. 2. *τουτέστιν ἡ*] *τουτέστι* D. 4. *ἐκκεντρότητος*] post -*ό*- ras. 1 litt. A. *ἀποδεδειγμέναις*] -*αι*- in ras. D. *πηλικότητος* D, sed corr. 8. *ἐάν*] *ἄν* D. 10. *τουτέστι* D, comp. B. 12. *πρός*] corr. ex *πρό* A. 13. *δέ*] *δ'* D. 14. *ΑΔ*] corr. ex *ΑΛ* B^3C^2, *ΑΛ* D. 17. *ΑΔΒ*] corr. ex *ΑΔ* A^1. 22. *τουτέστι* BD. 23. -*ς δο*-] e corr. D. 24. *ΑΔ*] in ras. C^2, *ΔΑ* D. *πρός* — 25. *ΔΑ*] supra scr. D^2. 25. *πρὸς ΑΖ*] supra Z scr. *Λ* post ras. D^2, eadem uerba supra scr. D^2, sed del.

ΖΑ πρὸς *ΑΔ* [Eucl. Dat. 8], διὰ δὲ τοῦτο καὶ ἥ τε ὑπὸ *ΑΖΔ* γωνία δεδομένη ἔσται [Eucl. Dat. 43], τουτέστιν ἡ φαινομένη τοῦ ζῳδιακοῦ περιφέρεια, καὶ ἡ ὑπὸ *ΕΑΖ* [Eucl. I, 32], τουτέστιν ἡ *ΕΖ* τοῦ ἐπικύκλου περιφέρεια.

πάλιν ἐπὶ τῆς προκειμένης τοῦ ἐκκέντρου κύκλου καταγραφῆς ἀπειλήφθω ἀπὸ τοῦ *Η* περιγείου τοῦ ἐκκέντρου ἡ *ΗΖ* περιφέρεια ὑποκειμένη τῶν αὐτῶν μοιρῶν λ̄, καὶ ἐπεξεύχθωσαν ἥ τε *ΔΖΒ* καὶ ἡ *ΖΘ*, καὶ κάθετος ἤχθω ἀπὸ τοῦ *Δ* ἐπὶ τὴν *ΘΖ* ἡ *ΔΚ*.

ἐπεὶ ἡ *ΖΗ* περιφέρεια μοιρῶν ἐστιν λ̄, εἴη ἂν καὶ ἡ ὑπὸ *ΖΘΗ* γωνία, οἵων μέν εἰσιν αἱ δ̄ ὀρθαὶ τξ̄, τοιούτων λ̄, οἵων δὲ αἱ δύο ὀρθαὶ τξ̄, τοιούτων ξ̄. ὥστε καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς *ΔΚ* εὐθείας περιφέρεια τοιούτων ἐστὶν ξ̄, οἵων ὁ περὶ τὸ *ΔΘΚ* ὀρθογώνιον κύκλος τξ̄, ἡ δ' ἐπὶ τῆς *ΚΘ* τῶν λοιπῶν [Eucl. III, 31] εἰς τὸ ἡμικύκλιον τμημάτων ρκ̄· καὶ αἱ ὑποτείνουσαι ἄρα αὐτὰς εὐθεῖαι ἔσονται ἡ μὲν *ΔΚ* τοιούτων ξ̄, οἵων ἐστὶν ἡ *ΔΘ* διάμετρος ρκ̄, ἡ δὲ *ΚΘ* τῶν αὐτῶν ργ̄ νε̄. καὶ οἵων ἄρα ἐστὶν ἡ μὲν *ΔΘ* ὑποτείνουσα β̄ λ̄, ἡ δὲ *ΘΖ* ἐκ τοῦ κέντρου ξ̄, τοιούτων ἐστὶν καὶ

1. τε] om. D. 2. *ΑΖΔ*] *ΑΖ* BC, corr. C². 9. *ΗΖ*] *Η*- in ras. D. 12. *ΖΘ*] *ΘΖ* D. 13. *ΘΖ*] ″*ΖΘ*′ B. 14. ἡ] A, in ras. D², ἡ δέ BC, corr. C², δέ eras. B. 15. ἐστι D, comp. B. 16. *ΖΘΗ*] *ΗΘ* C, *ΘΗ* C². 17. δύο] β̄ corr. ex ιβ̄ D. 21. τμημάτων] om. D. ὑποτείνουσαι] corr. ex ἀποτείνουσαι C, corr. ex ὑποτείνουσα D². 23. ἐστὶν ἡ] corr. ex ἐστί D². 25. ἐστίν] comp. B, ἔσται D.

ἡ μὲν *ΔΚ* εὐθεῖα α ιε, ἡ δὲ *ΘΚ* ὁμοίως β ι, ἡ δὲ *ΚΖ* τῶν λοιπῶν νζ ν. καὶ ἐπεὶ τὰ ἀπ' αὐτῶν συντεθέντα ποιεῖ τὸ ἀπὸ τῆς *ΔΖ* [Eucl. I, 47], ἔσται καὶ αὐτὴ μήκει τοιούτων νζ να ἔγγιστα, οἵων ἡ *ΔΚ* ἦν α ιε. καὶ οἵων ἄρα ἐστὶν ἡ *ΔΖ* ὑποτείνουσα ρκ, τοιούτων καὶ ἡ μὲν *ΔΚ* ἔσται β λδ λϛ, ἡ δ' ἐπ' αὐτῆς περιφέρεια τοιούτων β κζ, οἵων ὁ περὶ τὸ *ΔΖΚ* ὀρθογώνιον κύκλος τξ· ὥστε καὶ ἡ ὑπὸ *ΔΖΚ* γωνία, οἵων μέν εἰσιν αἱ δύο ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ἐστὶν β κζ, οἵων δ' αἱ δ ὀρθαὶ τξ, τοιούτων α ιδ ἔγγιστα. τοσούτων ἄρα ἐστὶ τὸ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διάφορον. καὶ ἐπεὶ τῶν αὐτῶν ὑπόκειται καὶ ἡ ὑπὸ *ΖΘΗ* γωνία λ, ἔσται καὶ ἡ ὑπὸ *ΒΔΓ* ὅλη, τουτέστιν ἡ *ΓΒ* τοῦ ζῳδιακοῦ περιφέρεια, μοιρῶν λα ιδ.

κατὰ τὰ αὐτὰ δὲ καὶ ἐνθάδε ἐκβληθείσης τῆς *ΒΔ* καὶ καθέτου ἐπ' αὐτὴν ἀχθείσης τῆς *ΘΛ*, ἐάν τε τὴν *ΓΒ* τοῦ ζῳδιακοῦ περιφέρειαν δῶμεν, τουτέστιν τὴν ὑπὸ *ΘΔΛ* γωνίαν, δοθήσεται μὲν διὰ τοῦτο καὶ ὁ τῆς *ΔΘ* πρὸς *ΘΛ* λόγος [Eucl. Dat. 40], δεδομένου

---

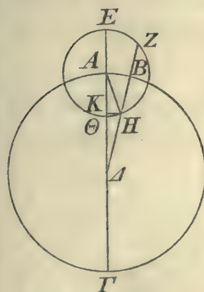
1. *ΘΚ*] corr. ex *ΟΚ* D^2. ὁμοίως] -ο- e corr. in scrib. C. ι] corr. ex ιι C^2. 4. Supra νζ να scr. νζ ν μθ D^2. ἦν α] corr. ex ἡ να C^{2}D^2. 5. καί] καθ' BC, corr. C^2. 6. λδ] λε, ε in ras., D^2, λ supra add. D^2. λϛ] λδ in ras. D^2, ϛ supra scr. D; cfr. p. 249, 20. δ'] δέ D. αὐτῆς] C^{2}D, αὐτήν ABC. 7. *ΔΖΚ*] corr. ex *ΔΖ* A^1. 9. δύο] A, β BD, δύ C. ἐστίν] comp. B, ἔσται D. 10. δ'] δέ D. α ιδ] corr. ex αἱ δ D^2. τοσούτων] corr. ex τοσοῦτον D^2. 11. ἐστί] AD^2, comp. B, ἐστίν CD. 12. *ΖΘΗ*] corr. ex *ΖΗΘ* C^2. λ] τριακοστή D, τριάκοντα D^2. 13. ἔσται] corr. ex ἔστιν C. *ΒΔΓ*] mut. in *ΒΔΗ* C^2. 14. ἑξῆς ἡ καταγραφή fol. 70^r D, fig. seq. fol. 70^v. 15. τὰ αὐτά] corr. ex ταὐτά D^2. *ΒΔ*] *ΒΑ* C. 16. τε] corr. ex γε D^2. 17. τουτέστιν] comp. B, -ν del. D^2. 18. *ΘΔΛ*] corr. ex *ΔΘΛ* D^2. γωνίαν] corr. ex γωνία C^2.

δὲ ἐξ ἀρχῆς καὶ τοῦ τῆς ΘΔ πρὸς ΘΖ δοθήσεται καὶ ὁ τῆς ΖΘ πρὸς ΘΛ [Eucl. Dat. 8]. διὰ τοῦτο δ' ἕξομεν δεδομένας τήν τε ὑπὸ ΘΖΔ γωνίαν [Eucl. Dat. 43], τουτέστιν τὸ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διάφορον, καὶ τὴν ὑπὸ ΖΘΔ [Eucl. I, 32], τουτέστιν τὴν ΗΖ τοῦ ἐκκέντρου περιφέρειαν. ἐάν τε τὸ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διάφορον δῶμεν, τουτέστιν τὴν ὑπὸ ΘΖΔ γωνίαν, ἀνάπαλιν δοθήσεται μὲν διὰ τοῦτο καὶ ὁ τῆς ΖΘ πρὸς ΘΛ λόγος [Eucl. Dat. 40], δεδομένου δ' ἐξ ἀρχῆς καὶ τοῦ τῆς ΖΘ πρὸς ΘΔ δοθήσεται καὶ ὁ τῆς ΔΘ πρὸς ΘΛ [Eucl. Dat. 8]. διὰ δὲ τοῦτο δεδομένας ἕξομεν τήν τε ὑπὸ ΘΔΛ γωνίαν [Eucl. Dat. 43], τουτέστιν τὴν ΓΒ περιφέρειαν τοῦ ζῳδιακοῦ, καὶ τὴν ὑπὸ ΖΘΗ [Eucl. I, 32], τουτέστιν τὴν ΗΖ τοῦ ἐκκέντρου περιφέρειαν.

ὡσαύτως ἐπὶ τῆς προκειμένης τοῦ ὁμοκέντρου καὶ τοῦ ἐπικύκλου καταγραφῆς ἀποληφθείσης ἀπὸ τοῦ Θ περιγείου τῆς ΘΗ περιφερείας τῶν αὐτῶν μοιρῶν $\bar{\lambda}$ ἐπεζεύχθωσαν μὲν ἥ τε ΑΗ καὶ ἡ ΔΗΒ, κάθετος δὲ ἀπὸ τοῦ Η ἐπὶ τὴν ΑΔ ἤχθω ἡ ΗΚ. ἐπεὶ οὖν πάλιν ἡ ΘΗ περιφέρεια μοιρῶν ἐστιν $\bar{\lambda}$, εἴη ἂν καὶ

1. δέ] δ' D. ΘΔ] ΔΘ D. 2. ΖΘ] corr. ex ΖΕ D. 3. ΘΖΔ] ΘΖ BC, corr. C². 4. τουτέστι D, comp. B. 6. τουτέστι D, comp. B. 9. τουτέστι D, comp. B. 16. ΘΔΛ] corr. ex ΔΘΛ C². τουτέστι D, comp. B. 18. τουτέστι D, comp. B. 23. Supra ΔΗΒ scr. Ζ D. κάθετος] ante -ς ras. 1 litt. D. δέ] δ' D. 25. ΘΗ] ΗΘ B. ἐστιν] ἐ- e corr. C, comp. B, ἐστι D.

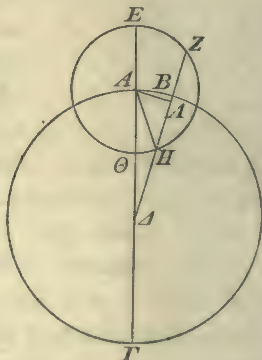
ἡ ὑπὸ ΘΑΗ γωνία, οἵων μέν εἰσιν αἱ δ̄ ὀρθαὶ τξ̄, τοιούτων λ̄, οἵων δ' αἱ δύο ὀρθαὶ τξ̄, τοιούτων ξ̄· ὥστε καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς ΗΚ περιφέρεια τοιούτων ἐστὶν ξ̄, οἵων ὁ περὶ τὸ ΗΚΑ ὀρθογώνιον κύκλος τξ̄, ἡ δὲ ἐπὶ τῆς ΑΚ τῶν λοιπῶν [Eucl. III, 31] εἰς τὸ ἡμικύκλιον ρκ̄. καὶ τῶν ὑπ' αὐτὰς ἄρα εὐθειῶν ἡ μὲν ΗΚ ἔσται τοιούτων ξ̄, οἵων ἐστὶν ἡ ΑΗ ὑποτείνουσα ρκ̄, ἡ δὲ ΑΚ τῶν αὐτῶν ργ̄ νε̄. καὶ οἵων ἄρα ἐστὶν ἡ μὲν ΑΗ εὐθεῖα β̄ λ̄, ἡ δὲ ΑΔ ἐκ τοῦ κέντρου ξ̄, τοιούτων καὶ ἡ μὲν ΗΚ ἔσται ᾱ ιε̄, ἡ δὲ ΑΚ ὁμοίως β̄ ῑ, ἡ δὲ ΚΔ τῶν λοιπῶν νζ̄ ν̄. καὶ ἐπεὶ τὰ ἀπ' αὐτῶν συντεθέντα ποιεῖ τὸ ἀπὸ τῆς ΔΗ [Eucl. I, 47], μήκει ἄρα ἔσται καὶ αὐτὴ τοιούτων νζ̄ νᾱ ἔγγιστα, οἵων ἡ ΚΗ εὐθεῖα ἦν ᾱ ιε̄. καὶ οἵων ἄρα ἐστὶν ἡ ΔΗ ὑποτείνουσα ρκ̄, τοιούτων ἔσται καὶ ἡ μὲν ΗΚ εὐθεῖα β̄ λδ̄ λς̄, ἡ δὲ ἐπ' αὐτῆς περιφέρεια τοιούτων β̄ κζ̄, οἵων ὁ περὶ τὸ ΔΗΚ κύκλος τξ̄· ὥστε καὶ ἡ ὑπὸ ΗΔΚ γωνία, οἵων μέν εἰσιν αἱ δύο ὀρθαὶ τξ̄, τοιούτων ἐστὶν β̄ κζ̄, οἵων δ' αἱ δ̄ ὀρθαὶ



2. δ'] δέ D. δύο] β̄ B. 4. ΗΚΑ] ΑΗΚ D. 5. δέ] δ' D. 9. ΑΗ] ΔΗ BC, corr. C². 12. β̄ λ̄ ἡ] βλη A. ΑΔ] -Δ in ras. D². 13. ξ̄] post lac. 4 litt. B, post lac. 11 litt. C. 15. ῑ] ϊ AC. ἡ δὲ ΚΔ] renouat. D². 16. συντιθέντα D, corr. D². 17. αὔτη B. 18. εὐθεῖα] om. D. ἦν ᾱ] corr. ex ἡ νᾱ C². 20. β̄ λδ̄ λς̄] βλδς D. δέ] δ' D. 21. ΔΗΚ] ΔΗΚ ὀρθογώνιον D (ω corr. ex ο D²). 23. ἐστί D, comp. B. δ'] δέ D.

$\overline{\tau\xi}$, τοιούτων $\bar{\alpha}$ $\overline{\iota\delta}$ ἔγγιστα. τοσούτων ἄρα ἐστὶν τὸ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διάφορον καὶ ἐνταῦθα, τουτέστιν ἡ *ΑΒ* περιφέρεια. καὶ ἐπεὶ τῶν αὐτῶν ὑπόκειται ἡ ὑπὸ *ΚΑΗ* γωνία $\bar{\lambda}$, ἔσται καὶ ἡ ὑπὸ *ΒΗΑ* ὅλη [Eucl. I, 32], ἥτις περιέχει τὴν φαινομένην τοῦ ζῳδιακοῦ περιφέρειαν, μοιρῶν $\overline{\lambda\alpha}$ $\overline{\iota\delta}$ συμφώνως ταῖς ἐπὶ τοῦ ἐκκέντρου πηλικότησιν.

κατὰ ταὐτὰ δὲ καὶ ἐνθάδε καθέτου ἀχθείσης ἐπὶ τὴν *ΔΒ* τῆς *ΑΛ*, ἐάν τε τὴν τοῦ ζῳδιακοῦ περιφέρειαν δῶμεν, τουτέστιν τὴν ὑπὸ *ΑΗΛ* γωνίαν, δοθήσεται μὲν διὰ τοῦτο ὁ τῆς *ΗΑ* πρὸς *ΑΛ* λόγος [Eucl. Dat. 40], δεδομένου δ' ἐξ ἀρχῆς καὶ τοῦ τῆς *ΗΑ* πρὸς *ΑΔ* δοθήσεται καὶ ὁ τῆς *ΔΑ* πρὸς *ΑΛ* [Eucl. Dat. 8]. διὰ δὲ τοῦτο δεδομένας ἕξομεν τήν τε ὑπὸ *ΑΔΒ* γωνίαν [Eucl. Dat. 43], τουτέστιν τὴν *ΑΒ* περιφέρειαν τοῦ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διαφόρου, καὶ τὴν ὑπὸ *ΘΑΗ* [Eucl. I, 32], τουτέστιν τὴν *ΘΗ* τοῦ ἐπικύκλου περιφέρειαν. ἐάν τε πάλιν τὴν *ΑΒ* περιφέρειαν δῶμεν τοῦ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διαφόρου, τουτέστιν



1. $\bar{\alpha}$ — ἐστίν] supra scr. D². ἐστί D², comp. B. Deinde del. ἔστιν ἄρα D². 3. ἡ (alt.)] ins. D². 4. *ΚΑΗ*] *ΗΑΚ* D. 5. ἥτις] ἥ- corr. ex ν D². 7. ἐκκέντρου] ἐκ- supra scr. D². 8. ταὐτά] ταυτα A, ταῦτα mut. in τὰ αὐτά B²C²D². 10. τουτέστιν] comp. B, -ν del. D². 14. καί — 15. *ΑΔ*] supra scr. D². 15. *ΗΑ*] *Η*- corr. ex *Ν* in scr. D². 16. *ΑΛ*] renouat. D². 19. τουτέστιν] comp. B, τουτέστι D. 20. τήν] in ras. 1 litt. D². 22. *ΘΑΗ*] *ΗΑΘ* D. τουτέστι D, comp. B. 24. τουτέστι D, comp. B.

τὴν ὑπὸ *ΑΔΒ* γωνίαν, ἀνάπαλιν ὡσαύτως δοθήσεται μὲν διὰ τοῦτο ὁ τῆς *ΔΑ* πρὸς *ΑΛ* λόγος [Eucl. Dat. 40], δεδομένου δ' ἐξ ἀρχῆς καὶ τοῦ τῆς *ΔΑ* πρὸς *ΑΗ* δοθήσεται καὶ ὁ τῆς *ΗΑ* πρὸς *ΑΛ* [Eucl. Dat. 8]. διὰ δὲ τοῦτο δεδομένας ἕξομεν τήν τε ὑπὸ *ΑΗΛ* γωνίαν [Eucl. Dat. 43], τουτέστιν τὴν τοῦ ζῳδιακοῦ περιφέρειαν, καὶ τὴν ὑπὸ *ΘΑΗ* [Eucl. I, 32], τουτέστιν τὴν *ΘΗ* τοῦ ἐπικύκλου περιφέρειαν. καὶ δέδεικται ἡμῖν τὰ προτεθέντα.

ποικίλης δὴ διὰ τούτων τῶν θεωρημάτων δυναμένης συνίστασθαι κανονοποιίας τῶν περιεχόντων τμημάτων τὰς ἐκ τῆς ἀνωμαλίας τῶν φαινομένων παρόδων διακρίσεις πρὸς τὸ ἐξ ἑτοίμου λαμβάνειν τὰς τῶν κατὰ μέρος διορθώσεων πηλικότητας ἀρέσκει μᾶλλον ἡμῖν ἡ ταῖς ὁμαλαῖς περιφερείαις παρακειμένας ἔχουσα τὰς παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διαφορὰς διά τε τὸ κατ' αὐτὰς τὰς ὑποθέσεις ἀκόλουθον καὶ διὰ τὸ ἁπλοῦν τε καὶ εὐεπίβολον τῆς καθ' ἕκαστα ψηφοφορίας. ἔνθεν ἀκολουθήσαντες τοῖς πρώτοις καὶ ἐπὶ τῶν ἀριθμῶν ἐκτεθειμένοις τῶν θεωρημάτων καὶ ἐπὶ τῶν κατὰ μέρος τμημάτων ἐπελογισάμεθα διὰ τῶν γραμμῶν ὡσαύτως τοῖς ἀποδεδειγμένοις τὰς ἑκάστῃ τῶν ὁμαλῶν περιφερειῶν ἐπιβαλλούσας τῆς ἀνωμαλίας διαφοράς. καθόλου δὲ τὰ μὲν πρὸς ἀπογείοις τεταρτημόρια καὶ

1. *ΑΔΒ*] αβδ D, αδβ D². 2. *ΑΛ*] corr. ex *ΛΑ* D². 3. δ'] om. C, δέ C². 5. ἕξωμεν C. 6. τουτέστιν] AC, comp. B, τουτέστι C²D. 7. τουτέστιν] ACD, comp. B, -ν del. D². 10. δή] δὴ τῆς D. δυναμένης] corr. ex δυνάμεως D. 12. τάς] τά C. 13. λαμβάνεσθαι D. 14. διωρθώσεων A. ἀρέσκει] seq. ras. 1 litt. D. 16. κατ' αὐτάς] corr. ex κατὰ ταύτας D². 18. εὐεπίβολον] mut. in εὐεπήβολον D². ψηφιφορίας C, corr. C². 21. ἐπελογησάμεθα C. 23. ἐπιβαλλούσας] pr. λ del. D.

ἐπὶ τοῦ ἡλίου καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων διείλομεν εἰς τμήματα $\overline{\iota\varepsilon}$, ὡς γίνεσθαι τὴν παράθεσιν ἐπ' αὐτῶν διὰ μοιρῶν $\overline{\varsigma}$, τὰ δὲ πρὸς τοῖς περιγείοις εἰς τμήματα $\overline{\lambda}$, ὡς καὶ ἐπὶ τούτων γίνεσθαι τὴν παράθεσιν διὰ μοιρῶν $\overline{\gamma}$, ἐπειδήπερ μείζονές εἰσιν αἱ πρὸς τοῖς περιγείοις διαφοραὶ τῆς ὑπεροχῆς τῶν παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν ἐπιβαλλόντων τοῖς ἴσοις τμήμασιν διαφόρων τῶν πρὸς τοῖς ἀπογείοις γινομένων.

τάξομεν οὖν καὶ τὸ τῆς τοῦ ἡλίου ἀνωμαλίας κανόνιον ἐπὶ στίχους μὲν πάλιν $\overline{\mu\varepsilon}$, σελίδια δὲ $\overline{\gamma}$, ὧν τὰ μὲν πρῶτα δύο περιέχει τοὺς ἀριθμοὺς τῶν τῆς ὁμαλῆς κινήσεως $\overline{\tau\xi}$ μοιρῶν, τῶν μὲν πρώτων $\overline{\iota\varepsilon}$ στίχων περιεχόντων τὰ πρὸς τῷ ἀπογείῳ $\overline{\beta}$ τεταρτημόρια, τῶν δὲ λοιπῶν $\overline{\lambda}$ τὰ πρὸς τῷ περιγείῳ, τὸ δὲ γ' τὰς ἑκάστῳ τῶν ὁμαλῶν ἀριθμῶν ἐπιβαλλούσας μοίρας τῆς προσθαφαιρέσεως τοῦ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διαφόρου. καί ἐστι τὸ κανόνιον τοιοῦτο·

---

6. ἐπιβαλόντων D, corr. D². 7. τμήμασι D. 9. τοῦ ἡλίου] ἡλιακῆς D. 10. σελίδια] μέρη D. ὧν] ὡς D. 11. περιέξει D. 12. $\overline{\iota\varepsilon}$] δεκαπέντε D, ut saepe. στίχων] -ω- e corr. D. 13. τά] -ά in ras. D². 14. $\overline{\lambda}$] $\overline{\alpha}$ BC, corr. C². τὸ δέ] AD, μ̊ BC. γ'] $\overline{\gamma}$ ABC, τρίτον D. τάς] corr. ex τά D. 15. ἐπιβαλούσας D. προσαφαιρέσεως D.

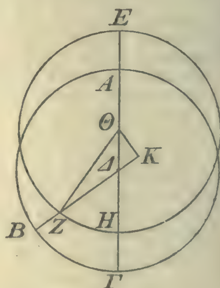
ς'. *Κανόνιον τῆς ἡλιακῆς ἀνωμαλίας.*

μοῖραι ὁμαλῶν κινήσεων α'	β'	γ'	
ἀριθμοὶ	κοινοί	προσθαφαιρέσεις	
ς	τνδ	ο	ιδ
ιβ	τμη	ο	κη
ιη	τμβ	ο	μβ
κδ	τλς	ο	νς
λ	τλ	α	θ
λς	τκδ	α	κα
μβ	τιη	α	λβ
μη	τιβ	α	μγ
νδ	τς	α	νγ
ξ	τ	β	α
ξς	σϙδ	β	η
οβ	σπη	β	ιδ
οη	σπβ	β	ιη
πδ	σος	β	κα
ϙ	σο	β	κγ
ϙγ	σξζ	β	κγ
ϙς	σξδ	β	κγ
ϙθ	σξα	β	κβ
ρβ	σνη	β	κα
ρε	σνε	β	κ
ρη	σνβ	β	ιη
ρια	σμθ	β	ις
ριδ	σμς	β	ιγ
ριζ	σμγ	β	ι
ρκ	σμ	β	ς
ρκγ	σλζ	β	β
ρκς	σλδ	α	νη
ρκθ	σλα	α	νδ
ρλβ	σκη	α	μθ
ρλε	σκε	α	μδ
ρλη	σκβ	α	λθ
ρμα	σιθ	α	λγ
ρμδ	σις	α	κζ
ρμζ	σιγ	α	κα
ρν	σι	α	ιδ
ρνγ	σζ	α	ζ
ρνς	σδ	α	ο
ρνθ	σα	ο	νγ
ρξβ	ρϙη	ο	μς
ρξε	ρϙε	ο	λθ
ρξη	ρϙβ	ο	λβ
ροα	ρπθ	ο	κδ
ροδ	ρπς	ο	ις
ροζ	ρπγ	ο	η
ρπ	ρπ	ο	ο

1. ς'] B, om. ACD. τῆς ἡλιακῆς] om. D. ἀνωμαλίας] ἀνομαλίας ☉ D. 2. μοῖραι] AC, om. BD. α' β' γ'] om. D; habet in lin. 4. 6. ιβ] -β e corr. D^3. 11. τὰ τοῦ ἀπογείου δύο τεταρτημόρια mg. A^4, ἀπογείου τεταρτημόριον et mg. et inter coll. 1—2 B^3. 12. μγ] corr. ex λγ B^{2}C^2. 14. τ] seq. ras. A. 15. σϙδ] -ϙδ in ras. A. 16. σπη] corr. ex σϙη C, -πη in ras. A. 17. σπβ] -πβ in ras. A. 23. σνη] σπη D. 31. α] β D. 32. σλα] σ- e corr. A. 34. τὰ τοῦ περιγείου δύο τεταρτημόρια mg. A^4, περιγείου τεταρτημόριον et mg. et inter coll. 1—2 B^3. ρλε] D, -ε in ras. B^3, ρλθ AC, corr. A^1. σκε] -ε e corr. A. 41. ο] e corr. D. 42. ο] corr. ex α D. νγ] e corr. D. 43. ο] ōō C, corr. ex α D. μς] e corr. D. 44. ο] corr. ex α D. λθ] e corr. D. 45. ο] corr. ex α D. λβ] e corr. D. 46. ο] corr. ex α D. 48. η] e corr. D. 49. ρπ] corr. ex ρη C.

ζ'. Περὶ τῆς κατὰ τὴν μέσην τοῦ ἡλίου πάροδον ἐποχῆς.

Λοιποῦ δ' ὄντος τοῦ τὴν ἐποχὴν τῆς ὁμαλῆς τοῦ ἡλίου κινήσεως συστήσασθαι πρὸς τὰς τῶν κατὰ μέρος ἑκάστοτε παρόδων ἐπισκέψεις ἐποιησάμεθα καὶ τὴν τοιαύτην ἔκθεσιν ἀκολουθοῦντες μὲν καθόλου πάλιν ἐπί τε τοῦ ἡλίου καὶ τῶν ἄλλων ταῖς ὑφ' ἡμῶν αὐτῶν ἀκριβέστατα τετηρημέναις παρόδοις, ἀναβιβάζοντες δὲ ἀπ' αὐτῶν τὰς τῶν ἐποχῶν συστάσεις εἰς τὴν ἀρχὴν τῆς Ναβονασσάρου βασιλείας διὰ τῶν ἀποδεικνυμένων μέσων κινήσεων, ἀφ' οὗ χρόνου καὶ τὰς παλαιὰς τηρήσεις ἔχομεν ὡς ἐπίπαν μέχρι τοῦ δεῦρο διασωζομένας.



ἔστω δὴ ὁ μὲν ὁμόκεντρος τῷ διὰ μέσων κύκλος ὁ ΑΒΓ περὶ κέντρον τὸ Δ, ὁ δ' ἔκκεντρος τοῦ ἡλίου κύκλος ὁ ΕΖΗ περὶ κέντρον τὸ Θ, ἡ δὲ δι' ἀμφοτέρων τῶν κέντρων καὶ τοῦ Ε ἀπογείου διάμετρος ἡ ΕΔΗΓ, ὑποκείσθω δὲ τὸ Β σημεῖον τοῦ ζῳδιακοῦ τὸ μετοπωρινόν, καὶ ἐπεζεύχθωσαν μὲν ἥ τε ΒΖΔ καὶ ἡ ΖΘ, κάθετος δὲ ἀπὸ τοῦ Θ ἐπὶ τὴν ΖΔ ἐκβληθεῖσαν ἤχθω ἡ ΘΚ.

ἐπεὶ τὸ μὲν Β μετοπωρινὸν σημεῖον περιέχει τὴν

1. ζ'] B, mg. A[4], κ/ (ζ supra) mg. C[3], om. D. 2. ἐποχῆς] om. D. 3. ὄτος (ν supra) D. τοῦ (pr.)] om. D. τῆς — 4. συστήσασθαι] τοῦ ἡλίου τῆς ὁμαλῆς συστήσασθαι κινήσεως D. 5. ποιησόμεθα D. 9. δὲ ἀπ'] δ' ἐπ' C, δ' D supra scr. ἀπ'. 14. τῷ διὰ μέσων] τῶν ζῳδιακῶν D. 23. κάθετος] -ς add. D[2]. δέ] δ' D. 24. ΘΚ] corr. ex ΚΘ D[2] seq. ras. 2 litt.

τῶν Χηλῶν ἀρχήν, τὸ δὲ Γ περίγειον τὰς τοῦ Τοξότου μοίρας ε ∠΄, ἡ ΒΓ ἄρα περιφέρεια μοιρῶν ἐστιν ξε λ. καὶ ἡ ὑπὸ ΒΔΓ ἄρα γωνία, τουτέστιν ἡ ὑπὸ ΘΔΚ, οἵων μέν εἰσιν αἱ δ ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ξε λ, οἵων δὲ αἱ β ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ρλα. ὥστε καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς ΘΚ εὐθείας περιφέρεια τοιούτων ἐστὶν ρλα, οἵων ὁ περὶ τὸ ΔΘΚ ὀρθογώνιον κύκλος τξ, ἡ δὲ ὑποτείνουσα αὐτὴν εὐθεῖα ἡ ΘΚ τοιούτων ρθ ιβ, οἵων ἐστὶν ἡ ΔΘ διάμετρος ρκ. οἵων ἄρα ἐστὶν ἡ μὲν ΔΘ εὐθεῖα ε, ἡ δὲ ΖΘ ὑποτείνουσα ρκ, τοιούτων καὶ ἡ μὲν ΘΚ ἔσται δ λγ, ἡ δὲ ἐπ᾽ αὐτῆς περιφέρεια τοιούτων δ κ, οἵων ἐστὶν ὁ περὶ τὸ ΘΖΚ ὀρθογώνιον κύκλος τξ. ὥστε καὶ ἡ ὑπὸ ΘΖΚ γωνία, οἵων μέν εἰσιν αἱ δύο ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ἐστὶν δ κ, οἵων δὲ αἱ δ ὀρθαὶ τξ, τοιούτων β ι. τῶν δ᾽ αὐτῶν ἦν ἡ ὑπὸ ΒΔΓ γωνία ξε λ· καὶ λοιπὴ [Eucl. I, 32] *ἄρα ἡ ὑπὸ ΖΘΗ, τουτέστιν ἡ ΖΗ τοῦ ἐκκέντρου περιφέρεια, μοιρῶν ἐστιν ξγ κ. ὅταν ἄρα ἐπὶ τῆς μετοπωρινῆς ἰσημερίας ᾖ ὁ ἥλιος, τοῦ μὲν περιγείου, τουτέστιν τῶν τοῦ Τοξότου μοιρῶν ε∠΄, προηγεῖται μέσως κινούμενος μοίρας ξγ κ, τοῦ δὲ ἀπογείου, τουτέστιν τῶν κατὰ*

---

2. ∠΄] *λ* D. 3. λ] in ras. A. *ΒΔΓ*] corr. ex *ΒΓΔ* C[3]. 4. ξε] *ἐστὶν ξε* D. 5. ρλα] *ἐστὶν ρλα* D. 8. *δέ*] *δ'* D. *ἡ*] om. D. *ΘΚ*] *Θ-* e corr. C. 9. *οἵων*] *καὶ οἵων* corr. ex *καὶ ὧν* D. *ΔΘ*] corr. ex *ΔΕ* D[3]. 10. ε] in ras. 2 litt. D[2]. 11. *ΘΚ*] *Θ-* corr. in scrib. C, deinde del. *εὐθεῖα* D. *δέ*] *δ'* D. 12. δ] post ras. 1 litt. D. *ΘΖΚ*] *ΖΘΚ* D. 13. *ἡ*] ins. D[2]. *ΘΖΚ*] *ΘΖΔ* D. 14. *δύο*] β B. *ἐστίν*] comp. B, *-ν* del. D[2]. 16. ξε] *-ε* e corr. D[2]. λ] seq. ras. 1 litt. D. 17. *ΖΘΗ*] Z- corr. ex Ξ C. 18. ξγ] *-γ* e corr. D[2]. 19. *τουτέστιν*] comp. B, *-ν* del. D[2]. 20. ∠΄] *λ*‸ D. 21. *δέ*] *δ'* D. *τουτέστι* D, comp. B.

τοὺς Διδύμους μοιρῶν ε̅ λ̅, ἀπέχει μέσως εἰς τὰ ἑπόμενα μοίρας ρ̅ι̅ϛ̅ μ̅.

τούτου δὴ θεωρηθέντος, ἐπειδὴ τῶν ἐν ταῖς πρώταις ἡμῖν τετηρημένων ἰσημεριῶν μία τῶν ἀκριβέστατα ληφθεισῶν γέγονεν ἰσημερία μετοπωρινὴ τῷ ιζʹ ἔτει Ἀδριανοῦ κατ' Αἰγυπτίους Ἀθὺρ ζʹ μετὰ δύο ἔγγιστα ἰσημερινὰς ὥρας τῆς μεσημβρίας, δῆλον, ὅτι κατ' ἐκεῖνον τὸν χρόνον ὁ ἥλιος μέσως κινούμενος ἀπεῖχεν τοῦ ἀπογείου κατὰ τὸν ἔκκεντρον κύκλον εἰς τὰ ἑπόμενα μοίρας ρ̅ι̅ϛ̅ μ̅. ἀλλ' ἀπὸ μὲν τῆς Ναβονασσάρου βασιλείας μέχρι τῆς Ἀλεξάνδρου τελευτῆς ἔτη συνάγεται κατ' Αἰγυπτίους υ̅κ̅δ̅, ἀπὸ δὲ τῆς Ἀλεξάνδρου τελευτῆς μέχρι τῆς Αὐγούστου βασιλείας ἔτη σ̅ϟ̅δ̅, ἀπὸ δὲ τοῦ αʹ ἔτους Αὐγούστου κατ' Αἰγυπτίους τῆς ἐν τῷ Θὼθ αʹ μεσημβρίας, ἐπειδὴ τὰς ἐποχὰς ἀπὸ μεσημβρίας συνιστάμεθα, μέχρι τοῦ ιζʹ ἔτους Ἀδριανοῦ Ἀθὺρ ζʹ μετὰ δύο ἰσημερινὰς ὥρας τῆς μεσημβρίας ἔτη γίνεται ρ̅ξ̅α̅ καὶ ἡμέραι ξ̅ϛ̅ καὶ ὧραι ἰσημεριναὶ β̅· καὶ ἀπὸ τοῦ αʹ ἔτους ἄρα Ναβονασσάρου κατ' Αἰγυπτίους τῆς ἐν τῇ τοῦ Θὼθ αʹ μεσημβρίας ἕως τοῦ χρόνου τῆς ἐκκειμένης μετοπωρινῆς ἰσημερίας συναχθήσεται ἔτη Αἰγυπτιακὰ ω̅ο̅θ̅ καὶ ἡμέραι ξ̅ϛ̅ καὶ ὧραι ἰσημεριναὶ β̅. ἀλλ' ἐν τῷ τοσούτῳ χρόνῳ ὁ ἥλιος μέσως κινεῖται μεθ' ὅλους κύκλους

---

3. πρώταις] -ταις add. D². 4. ἡμῖν] seq. ras. 2 litt. D. ἰσημεριῶν] -ι- in ras. 2 litt. D. 6. Ἀθύρ] Ἀ- supra scr. A¹. 8. κεινούμενος C. ἀπεῖχε D. 10. ἀλλ'] ἀλλά D. 12. κατ' Αἰγυπτίους] om. D. 13. Αὐγούστου] -γ- corr. ex τ A. σ̅ϟ̅δ̅] σ- eras. in extr. lin., add. init. sequentis A¹. 14. αʹ] πρῶτον D, ut saepius. 15. αʹ] νουμηνίας D, τῆς add. D³; νουμηνίας mg. B³. 16. ιζʹ] corr. ex ζ C. 18. γίνονται D. 20. τῇ] τῷ B. αʹ] νουμηνίᾳ D.

μοίρας σια κε ἔγγιστα. ἐὰν οὖν ταῖς τῆς κατὰ τὴν ἐκκειμένην μετοπωρινὴν ἰσημερίαν ἀποχῆς ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐκκέντρου μοίραις ρις μ προσθῶμεν ἑνὸς κύκλου μοίρας τξ καὶ ἀπὸ τῶν γινομένων ἀφέλωμεν τὰς σια κε μοίρας τῆς κατὰ τὸν μεταξὺ χρόνον ἐπουσίας, ἕξομεν εἰς τὴν ἐποχὴν τῆς μέσης κινήσεως τῷ α' ἔτει Ναβονασσάρου κατ' Αἰγυπτίους Θὼθ α' τῆς μεσημβρίας ἀφεστῶτα μὲν τοῦ ἀπογείου τὸν ἥλιον εἰς τὰ ἑπόμενα καθ' ὁμαλὴν κίνησιν μοίρας σξε ιε, ἐπέχοντα δὲ μέσως τῶν Ἰχθύων τῆς α μοίρας ἑξηκοστὰ με.

η'. Περὶ τῆς ἡλιακῆς ψηφοφορίας.

Ὁσάκις οὖν ἂν ἐθέλωμεν τὴν καθ' ἕκαστον τῶν ἐπιζητουμένων χρόνων τοῦ ἡλίου πάροδον ἐπιγιγνώσκειν, τὸν συναγόμενον ἀπὸ τῆς ἐποχῆς χρόνον μέχρι τοῦ ὑποκειμένου πρὸς τὴν ἐν Ἀλεξανδρείᾳ ὥραν εἰσενεγκόντες εἰς τὰ τῆς ὁμαλῆς κινήσεως κανόνια τὰς παρακειμένας τοῖς οἰκείοις ἀριθμοῖς μοίρας ἐπισυνθήσομεν μετὰ τῶν τῆς ἀποχῆς σξε ιε μοιρῶν καὶ ἀπὸ τῶν γενομένων ἐκβαλόντες ὅλους κύκλους τὰς λοιπὰς ἀφήσομεν ἀπὸ τῶν ἐν τοῖς Διδύμοις μοιρῶν ε λ εἰς τὰ ἑπόμενα τῶν ζῳδίων καί, ὅπου ἂν ἐκπέσῃ ὁ ἀριθμός, ἐκεῖ τὴν μέσην τοῦ ἡλίου πάροδον εὑρήσομεν. ἑξῆς

1. *οὖν*] comp. ins. D, del. *ἄρα*. *ταῖς τῆς*] e corr. D². 2. *ἐποχῆς* D. 3. *ἀπογείου*] corr. ex *ἐπιγείου* D. *προσθῶμεν ἑνός*] -μ ἑν@ D² in loco minore. 5. *κε*] *κ'* D. 7. *Ναβοσσάρου* AC, *Ναβοννασάρου* D. *α'* (alt.)] *ὁ α* C, *νεομηνίᾳ* D, *νουμηνίᾳ* supra scr. B³. 11. *η'*] mg. AB, om. CD. 12. *ὁσάκις*] *ὁ-* e corr. D². *ἄν*] D, *ἐάν* ABC. *θέλωμεν* C. 16. *τά*] *τάς* D. 18. *ἐποχῆς* D. 19. *γινομένων* BD. *ἐκβάλλοντες* D. 20. *μοιρῶν ε λ*] *ε λ' μ°* D. 21. *ζῳδίων καί*] corr. ex *ζῳδιακῶν* D.

δὲ τὸν αὐτὸν ἀριθμόν, τουτέστιν τὸν ἀπὸ τοῦ ἀπογείου μέχρι τῆς μέσης παρόδου, εἰσενεγκόντες εἰς τὸ τῆς ἀνωμαλίας κανόνιον τὰς παρακειμένας τῷ ἀριθμῷ μοίρας ἐν τῷ γ′ σελιδίῳ κατὰ μὲν τὸ πρῶτον σελίδιον τοῦ ἀριθμοῦ πίπτοντος, τουτέστιν ἕως $\overline{\rho\pi}$ μοιρῶν ὄντος, ἀφελοῦμεν ἀπὸ τῆς κατὰ τὴν μέσην πάροδον ἐποχῆς, κατὰ δὲ τὸ β′ σελίδιον τυχόντος τοῦ ἀριθμοῦ, τουτέστιν ὑπερπεσόντος $\overline{\rho\pi}$ μοίρας, προσθήσομεν τῇ μέσῃ παρόδῳ καὶ οὕτως τὸν ἀκριβῆ καὶ φαινόμενον ἥλιον εὑρήσομεν.

θ′. Περὶ τῆς τῶν νυχθημέρων ἀνισότητος.

Τὰ μὲν οὖν περὶ τὸν ἥλιον μόνον θεωρούμενα σχεδὸν ταῦτ᾽ ἐστίν· ἀκόλουθον δ᾽ ἂν εἴη τούτοις προσθεῖναι διὰ βραχέων καὶ τὰ περὶ τῆς τῶν νυχθημέρων ἀνισότητος ὀφείλοντα προληφθῆναι διὰ τὸ τὰ μὲν ἐκτεθειμένα ἡμῖν καθ᾽ ἕκαστον ἁπλῶς μέσα κινήματα πάντα κατ᾽ ἴσας ὑπεροχὰς τὴν παραύξησιν λαμβάνειν ὡς καὶ τῶν νυχθημέρων πάντων ἰσοχρονίων ὄντων, τοῦτο δὲ μὴ οὕτως ἔχον θεωρεῖσθαι. τῆς τοίνυν τῶν ὅλων στροφῆς ὁμαλῶς τε ἀποτελουμένης καὶ περὶ τοὺς τοῦ ἰσημερινοῦ πόλους καὶ τῆς τοιαύτης ἀποκαταστάσεως κατὰ τὸ σημειωδέστερον ἤτοι πρὸς τὸν ὁρίζοντα ἢ πρὸς τὸν μεσημβρινὸν λαμβανομένης κόσμου μὲν περιστροφὴ δῆλον ὅτι μία ἐστὶν ἡ τοῦ αὐτοῦ σημείου τοῦ ἰσημερινοῦ ἀπό τινος τμήματος ἤτοι τοῦ ὁρίζοντος ἢ τοῦ μεσημβρινοῦ ἐπὶ τὸ αὐτὸ

---

1. τουτέστιν] comp. B, -ν del. D². 4. πρῶτον] $\overline{\alpha}$ B. 8. $\overline{\rho\pi}$] τὰς $\overline{\rho\pi}$ D. 11. θ′] mg. ABC, om. D. 16. ἐκτιθέμενα D. 17. πάντα] om. D. 19. ἔχων C. 21. τῆς] corr. ex τοῖς C. 26. μεσημβρινοῦ] comp. e corr. D.

ἀποκατάστασις, νυχθήμερον δὲ ἁπλῶς ἡ τοῦ ἡλίου ἀπό τινος τμήματος ἤτοι τοῦ ὁρίζοντος ἢ τοῦ μεσημβρινοῦ πάλιν ἐπὶ τὸ αὐτὸ ἀποκατάστασις. ὁμαλὸν μὲν οὖν νυχθήμερον γίνεται διὰ ταῦτα τὸ περιέχον πάροδον τῶν τῆς μιᾶς περιστροφῆς τοῦ ἰσημερινοῦ χρόνων τ̄ξ̄ καὶ ἔτι ἑνὸς χρόνου ἑξηκοστῶν ν̄θ̄ ἔγγιστα, ὅσα ἐν τῷ τοσούτῳ μέσως ὁ ἥλιος ἐπικινεῖται, ἀνώμαλον δὲ τὸ περιέχον πάροδον τῶν τε τῆς μιᾶς περιστροφῆς τοῦ ἰσημερινοῦ χρόνων τ̄ξ̄ καὶ ἔτι τῶν ἤτοι συναναφερομένων ἢ συμμεσουρανούντων τῷ ἀνωμάλῳ τοῦ ἡλίου ἐπικινήματι.

τοῦτο δὴ τὸ προσδιερχόμενον τοῦ ἰσημερινοῦ τμῆμα τοῖς τ̄ξ̄ χρόνοις ἄνισον ἀνάγκη γίνεσθαι διά τε τὴν φαινομένην τοῦ ἡλίου ἀνωμαλίαν καὶ διὰ τὸ τὰ ἴσα τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου τμήματα μὴ ἐν ἴσοις χρόνοις μήτε τὸν ὁρίζοντα μήτε τὸν μεσημβρινὸν διαπορεύεσθαι· ἑκάτερον μέντοι τούτων τὴν μὲν ἐπὶ τοῦ ἑνὸς νυχθημέρου διαφορὰν τῆς ὁμαλῆς ἀποκαταστάσεως παρὰ τὴν ἀνώμαλον ἀνεπαίσθητον ποιεῖ, τὴν δὲ ἐκ πλειόνων νυχθημέρων ἐπισυναγομένην καὶ μάλα αἰσθητήν.

παρὰ μὲν οὖν τὴν ἡλιακὴν ἀνωμαλίαν τὸ πλεῖστον γίνεται διάφορον ἐπὶ τῶν ἀπὸ μιᾶς τῶν μέσων τοῦ

---

1. *ἡ*] *ἐν ἡ* D. 2. *μεσημβρινοῦ*] *μ̊* D. 3. Post *αὐτό* del. *ἐπι* D. 5. *τῶν*] *τῶν τε* D. *ἰσημερινοῦ*] *ἰ̊* D, *ˇ* add. D², ut saepius. 7. *τῷ*] om. C. 8. *τῆς*] corr. ex *τῇ* A. 9. *συναναφερωμένων* C, sed corr. 10. *συνμεσουρανούντων* AC. 12. *τό*] om. D. 13. *τοῖς*] *-οῖς* in ras. A⁴, *-οῖ-* e corr. D². *ἀνάγκηι* A. 15. *τοῦ*] corr. ex *τό* C². *κύκλου*] corr. ex *κύκλων* D². 17. *τούτων*] *τ-* in ras. A. *τήν* — p. 260, 23. *θ̄*] mg. D (*κείμενον*), ad lin. 21 pleraque cum mg. recisa; *τήν* — 18. *νυχθημέρου* etiam in textu. 23. *τῶν* (pr.)] ins. D².

ἡλίου κινήσεων ἐπὶ τὴν ἑτέραν διαστάσεων· τὰ γὰρ οὕτως συναγόμενα νυχθήμερα διοίσει τῶν μὲν ὁμαλῶν χρόνοις δ̅∟′ καὶ δ′ ἔγγιστα, ἀλλήλων δὲ τοῖς διπλασίοις χρόνοις ϑ̅∟′, διὰ τὸ καὶ τὴν τοῦ ἡλίου φαινομένην πάροδον παρὰ τὴν ὁμαλὴν κατὰ μὲν τὸ πρὸς τῷ ἀπογείῳ ἡμικύκλιον δ̅∟′ δ′ μοίρας ἐλλείπειν, κατὰ δὲ τὸ πρὸς τῷ περιγείῳ πλεονάζειν ταῖς αὐταῖς· παρὰ δὲ τὴν τῶν συνανατολῶν ἢ συγκαταδύσεων ἀνωμαλίαν τὸ πλεῖστον γίνεται διάφορον ἐπὶ τῶν ὑπὸ τῶν τροπικῶν σημείων ἀφοριζομένων ἡμικυκλίων· καὶ ἐνθάδε γὰρ αἱ ἑκατέρου τούτων τῶν ἡμικυκλίων συναναφοραὶ διοίσουσιν τῶν μὲν ὁμαλῶς θεωρουμένων χρόνων ϱ̅π̅ τοῖς διαφόροις τῆς μεγίστης ἢ ἐλαχίστης ἡμέρας παρὰ τὴν ἰσημερινήν, ἀλλήλων δέ, οἷς ἡ μεγίστη τῶν ἡμερῶν ἢ νυκτῶν τῆς ἐλαχίστης διαφέρει. παρὰ δὲ τὴν τῶν συμμεσουρανήσεων ἀνισότητα τὸ πλεῖστον πάλιν γίνεται διάφορον ἐπὶ τῶν δύο μάλιστα δωδεκατημόρια περιεχουσῶν διαστάσεων τὰ ἑκατέρωθεν ἅμα ἤτοι τῶν τροπικῶν ἢ τῶν ἰσημερινῶν σημείων· καὶ τούτων γὰρ τὰ πρὸς τοῖς τροπικοῖς συναμφότερα τῶν μὲν ὁμαλῶς θεωρουμένων διοίσει χρόνοις δ̅∟′ ἔγγιστα, τῶν δὲ πρὸς τοῖς ἰσημερινοῖς συναμφοτέρων πάλιν χρόνοις ϑ̅, διὰ τὸ ταῦτα μὲν ἐλλείπειν παρὰ τὴν μέσην ἐπι-

1. *διαστάσεων*] *τῶν διαστάσεων* B, *διαστάσ´* D. 2. *οὕτω* D. 5. *τό*] *τ̃* D. 6. ∟′] e corr. D. *δ′*] ς̅ Δ̂ D. *τό*] *τ̃* D. 11. *ἀναφοραί* D. 12. *διοίσουσι* D. ϱ̅π̅ *χρόνων* D. 14. *δέ, οἷς*] *διουσ* D. 15. *νυκτῶν*] B[3], ϱ͡ϱ B. 17. *δωδεκατημόρια*] *ιβτημόρια* D. 21. *διοιδήσει* C. δ̅] *τέτρασι καί* D. ∟′] B, *ἡμίσει* ACD, *ἡμίσεις* A[4]. 22. *συναμφοτέροις* comp. D. 23. ϑ̅] B, ϑ̅ *ἔγγιστα* B[3]. *ζ′ ἐκεῖθεν* fol. 73[v] D. *διά* — p. 262, 5. *ἡλίου*] mg. sup. fol. 74[r] D, usque ad *συνιστάμεθα* p. 261, 3 recisa.

βολήν, ἐκεῖνα δὲ τῷ ἴσῳ σχεδὸν πλεονάζειν. ἔνθεν καὶ τὰς ἐν ταῖς ἐποχαῖς ἀρχὰς τῶν νυχθημέρων ἀπὸ τῶν μεσουρανήσεων συνιστάμεθα καὶ οὐκ ἀπὸ τῶν ἀνατολῶν ἢ δύσεων τοῦ ἡλίου διὰ τὸ τὴν μὲν πρὸς τοὺς ὁρίζοντας θεωρουμένην διαφορὰν καὶ μέχρι πολλῶν ὡρῶν δύνασθαι φθάνειν καὶ μὴ εἶναι τὴν αὐτὴν πανταχῇ, συμμεταβάλλειν δὲ τῇ καθ' ἑκάστην ἔγκλισιν τῆς σφαίρας ὑπεροχῇ τῶν μεγίστων ἢ ἐλαχίστων ἡμερῶν, τὴν δὲ πρὸς τὸν μεσημβρινὸν τὴν αὐτήν τε εἶναι κατὰ πᾶσαν οἴκησιν καὶ μηδὲ τοὺς ἐκ τῆς ἡλιακῆς ἀνωμαλίας συναγομένους τοῦ διαφόρου χρόνους ὑπερβάλλειν. συνίσταται δὲ καὶ ἐκ τῆς ἀμφοτέρων τούτων μίξεως τῆς τε παρὰ τὴν τοῦ ἡλίου ἀνωμαλίαν καὶ τῆς παρὰ τὰς συμμεσουρανήσεις τὸ διάφορον ἐπὶ τῶν κατ' ἀμφοτέρας τὰς εἰρημένας διαφορὰς ἤτοι προσθετικῶν ἅμα ἢ ἀφαιρετικῶν διαστάσεων, ἀφαιρετικοῦ μὲν ἑκατέρωθεν μάλιστα γινομένου τοῦ ἀπὸ Ὑδροχόου μέσου μέχρι Χηλῶν τμήματος, προσθετικοῦ δὲ τοῦ ἀπὸ Σκορπίου μέχρι μέσου Ὑδροχόου, διὰ τὸ ἑκάτερον τῶν ἐκκειμένων τμημάτων τὸ πλεῖστον ἤτοι προστιθέναι ἢ ἀφαιρεῖν παρὰ μὲν τὴν ἡλιακὴν ἀνωμαλίαν μοίρας $\bar{\gamma}$ ἔγγιστα καὶ δίτριτον, παρὰ δὲ τὰς συμμεσουρανήσεις χρόνους $\bar{\delta}$ καὶ Γ^β ἔγγιστα, ὡς πλεῖστον ἐκ τῆς ἐκκειμένης μίξεως συνάγεσθαι διάφορον τῶν

3. ἀπό] ἐπί D. 5. καί] om. D. 6. ὁρῶν C. 7. συμμεταβάλλει^ν C. τῇ] τήν A. 13. ἡλίου] ἡ- om. C. 14. μεσουρανήσεις D. τό] ABC, τὸ πλεῖστον B[3]D. 17. Ὑδροχόου] D, comp. B, ὑδρηχόου AC. 19. μέσου] om. B. Ὑδροχόου] D, ὑδρηχόου AC, ≈ μέσου B. 21. ἤ] ἅμα ἤ D. 22. δίτριτον] τρίτον C, Γο D. συνμεσουρανήσεις A, μεσουρανήσεις D. 23. Γ^β] Γ seq. ras. AB, Γο A[1]D, Γ̂ C. ὡς] ὡς τό D. 24. συνάγεσθαι] γίνεσθαι D.

νυχθημέρων καθ' ἑκάτερον τῶν εἰρημένων τμημάτων πρὸς μὲν τὰ ὁμαλὰ χρόνοις η̅ καὶ γ', τουτέστιν α̅ ὥρας ∠' ιη', πρὸς ἄλληλα δὲ τῶν διπλασίων χρόνων ι̅ς̅ Γβ, τουτέστιν ὥραν α̅ καὶ ϑ'. τὸ δὲ τοσοῦτον ἐπὶ μὲν ἡλίου καὶ τῶν ἄλλων παρορώμενον οὐδενὶ ἂν ἴσως αἰσθητῷ καταβλάπτοι τὴν τῶν περὶ αὐτὰ φαινομένων ἐπίσκεψιν, ἐπὶ δὲ τῆς σελήνης διὰ τὸ τῆς κινήσεως αὐτῆς τάχος ἀξιόλογον ἂν ἤδη τὴν διαφορὰν ἀπεργάζοιτο καὶ μέχρι γ̅ ε' μιᾶς μοίρας.

ἵνα οὖν καὶ τὰ καθ' ὁποιανδήποτε διάστασιν διδόμενα νυχθήμερα, λέγω δὲ τὰ ἀπὸ μεσημβρίας ἢ μεσονυκτίου ἐπὶ μεσημβρίαν ἢ ἐπὶ μεσονύκτιον, εἰς ὁμαλὰ νυχθήμερα καθάπαξ ἀναλύωμεν, σκεψόμεθα κατά τε τὴν προτέραν ἐποχὴν καὶ τὴν ὑστέραν τῆς διδομένης τῶν νυχθημέρων διαστάσεως, κατὰ ποίων ἐστὶν τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου μοιρῶν ὁ ἥλιος ὁμαλῶς τε κινούμενος καὶ ἀνωμάλως, ἔπειτα τὴν ἀπὸ τῆς ἀνωμάλου, τουτέστιν τῆς φαινομένης, ἐπὶ τὴν φαινομένην διάστασιν τῶν τῆς ἐπουσίας μοιρῶν εἰσενεγκόντες εἰς τὰς ἐπ' ὀρθῆς τῆς σφαίρας ἀναφορὰς ἐπισκεψόμεθα, πόσοις συμμεσουρανοῦσι χρόνοις τοῦ

---

2. καί] om. D. τουτέστι D, comp. B. α̅] AC, μιᾶς BD. ὥρας] comp. AC. 3. Γβ] Γο ABD, Γ seq. spat. 2 litt. C. 4. τουτέστιν ὥραν α̅ καί] καὶ ὥρας μιᾶς D. τό — 5. ἡλίου] etiam in textu D (τό postea corr. ex διά). In fine ☾ο^πι mg. D. 5. ἄλων C. 6. αὐτούς D. 9. γ̅ ε'] Γ̅ ϵ̅' ABC, τριῶν πέμπτων D. 10. οἱποιανδήποτε C. 11. λέγω] corr. ex λέγει in scrib. C. 12. ἐπί (alt.)] om. D. 13. ὁμαλλά C. ἀναλύωμεν] post -ω- ras. 1 litt. A, -ω- corr. ex ο CD[2]. σκεψώμεθα C et uoluit D[2]. 14. κατά τε] corr. ex καθάπερ D[2], γρ. καθά τε mg. D. 16. ἐστίν] comp. B, -ν del. D[2]. 18. ἀνωμαλίας D. τουτέστιν] comp. B, -ν del. D[2]. 19. τῆς ἐπουσίας] -ς ἐ- e corr. D[2]. 21. πόσοι C. συμμεσουρανοῦσι] pr. μ add. A[1], συνμεσουρανοῦσι C.

ἰσημερινοῦ αἱ τῆς ἀνωμάλου διαστάσεως, ὡς ἔφαμεν, μοῖραι, καὶ λαβόντες τὴν ὑπεροχὴν τῶν τε εὑρεθέντων χρόνων καὶ τῶν τῆς ὁμαλῆς διαστάσεως μοιρῶν ἐπιλογισάμενοί τε τὸ περιεχόμενον μέγεθος ὥρας ἰσημερινῆς ὑπὸ τῶν τῆς ὑπεροχῆς χρόνων τοῦτο πλείονος μὲν εὑρισκομένου τοῦ τῶν χρόνων ἀριθμοῦ τῆς ὁμαλῆς διαστάσεως προσθήσομεν τῷ διδομένῳ τῶν νυχθημέρων πλήθει, ἐλάττονος δὲ ἀφελοῦμεν ἀπ' αὐτοῦ, καὶ τὸν γενόμενον χρόνον ἕξομεν εἰς τὰ ὁμαλὰ νυχθήμερα διακεκριμένον, ᾧ καὶ χρησόμεθα μάλιστα πρὸς τὰς ἐπισυναγωγὰς τῶν ἐν τοῖς κανόσι τῆς σελήνης μέσων κινήσεων. εὐκατανόητον δ' αὐτόθεν, ὅτι καὶ ἀπὸ τῆς τῶν ὁμαλῶν νυχθημέρων ὑποστάσεως τὰ καιρικὰ καὶ ἁπλῶς θεωρούμενα λαμβάνεται τῆς προκειμένης τῶν ὡριαίων χρόνων προσθαφαιρέσεως ἀνάπαλιν γινομένης.

ἐπεῖχεν μέντοι κατὰ τὴν ἡμετέραν ἐποχὴν ὁ ἥλιος, τουτέστιν τῷ α' ἔτει Ναβονασσάρου κατ' Αἰγυπτίους Θὼθ α' τῆς μεσημβρίας, ὁμαλῶς μὲν κινούμενος, ὡς μικρῷ πρόσθεν [p. 257, 6] *ἀπεδείξαμεν, Ἰχθύων μ̊ ο $\overline{με}$, ἀνωμάλως δὲ $\overline{γ}$ μοίρας καὶ $\overline{η}$ ἔγγιστα ἑξηκοστὰ τῶν Ἰχθύων.*

1. *ὡς*] -ς ins. D². 3. *διαστάσεων* D, corr. D². 6. *ἀριθμοῦ*] BC²D, *ἀρι*^θο^*μ* A, *ἀριθμός* C. 7. *διδομένῳ*] mut. in *διδομένων* in scrib. C, -*ν* del. C²; *δεδομένῳ* D. 9. *τόν*] corr. ex *τό* A¹. *γινόμενον* D. *εἰς*] *τὸν εἰς* D, *τόν* add. B³. 10. *καὶ χρησόμεθα*] corr. ex ς *κεχρησόμεθα* D². 12. *δ'*] *δέ* D. 14. Post *ἁπλῶς* del. *ὑπο* D². 15. *προσαφερέσεως* (*αι* supra) D, corr. D². 16. *ἐπεῖχεν*] -*ν* del. C², *ἐπεῖχε* D. 17. *τουτέστι* D, comp. B. *Ναβονασάρου* (*ν* supra) D. 18. *Θώθ*] -*θ* ins. D². *α'*] *νουμηνίᾳ* D. *ὁμαλῶ*ς C. 19. *ἀπεδείξομεν* D, corr. D². *μ̊*] om. D. ο] om. A. In fine *Κλαυδίου Πτολεμαίου μαθηματικῆς συντάξεως* A, *Κλαυδίου Πτολεμαίου μαθηματικῆς συντάξεως βιβλίον γ'* B, *Κλαυδίου Πτολεμαίου μαθημα*^τ^ *συντάξεως* $\overline{γ}$ C, *Πτολεμαίου μαθηματικῶν* $\overline{γ}$ D.

Δ'.

Τάδε ἔνεστιν ἐν τῷ δ' τῆς Πτολεμαίου μαθηματικῆς συντάξεως·

α'. ἀπὸ ποίων δεῖ τηρήσεων τὰ περὶ τὴν σελήνην ἐξετάζειν.

β'. περὶ τῶν περιοδικῶν χρόνων τῆς σελήνης.

γ'. περὶ τῶν κατὰ μέρος ὁμαλῶν κινήσεων τῆς σελήνης.

δ'. κανόνων ἔκθεσις περιεχόντων τὰς μέσας παρόδους τῆς σελήνης.

ε'. ὅτι καὶ ἐπὶ τῆς ἁπλῆς ὑποθέσεως τῆς σελήνης τὰ αὐτὰ φαινόμενα ποιοῦσιν ἥ τε κατ' ἐκκεντρότητα καὶ ἡ κατ' ἐπίκυκλον.

ς'. ἀπόδειξις τῆς πρώτης καὶ ἁπλῆς ἀνωμαλίας τῆς σελήνης.

ζ'. περὶ τῆς διορθώσεως τῶν μέσων παρόδων τῆς σελήνης μήκους τε καὶ ἀνωμαλίας.

η'. περὶ τῆς ἐποχῆς τῶν ὁμαλῶν τῆς σελήνης κινήσεων μήκους τε καὶ ἀνωμαλίας.

ϑ'. περὶ τῆς διορθώσεως τῶν κατὰ πλάτος μέσων παρόδων τῆς σελήνης καὶ τῆς ἐποχῆς αὐτῶν.

---

1. Δ'] om. ABC, Πτολεμαίου μαθηματικῶν Δ̄ D. 2. τῆς] τῶν D. μαθηματικῆς συντάξεως] μαθηματικῶν D. Deinde add. Δ̄ C. 4. α'] et ceteros numeros om. D. δεῖ] δή C. τηρήσεων] -σ- corr. ex ρ in scrib. C. 13. ἀπόδειξις] corr. ex ἀπόδεξις A. τῆς (pr.)] τ- corr. ex ς in scrib. C.

ι΄. ψηφοφορία καὶ κανόνιον τῆς πρώτης καὶ ἁπλῆς ἀνωμαλίας τῆς σελήνης.

ια΄. ὅτι οὐ παρὰ τὰς διαφορὰς τῶν ὑποθέσεων, ἀλλὰ παρὰ τοὺς ἐπιλογισμοὺς διήνεγκεν κατὰ τὸν Ἵππαρχον ἡ πηλικότης τῆς σεληνιακῆς ἀνωμαλίας.

α΄. Ἀπὸ ποίων δεῖ τηρήσεων τὰ περὶ τὴν σελήνην ἐξετάζειν.

Ἐν τῷ πρὸ τούτου συντάξαντες, ὅσα ἄν τις ἴδοι συμβαίνοντα περὶ τὴν τοῦ ἡλίου κίνησιν, ἀρχόμενοί τε κατὰ τὴν ἐφεξῆς ἀκολουθίαν καὶ τοῦ περὶ τῆς σελήνης λόγου πρῶτον ἡγούμεθα προσήκειν μὴ ἁπλῶς μηδ' ὡς ἔτυχεν προσιέναι ταῖς τῶν εἰς τοῦτο τηρήσεων χρήσεσιν, ἀλλὰ πρὸς μὲν τὰς καθόλου καταλήψεις ἐκείναις μάλιστα προσέχειν τῶν ἀποδείξεων, ὅσαι μὴ μόνον ἐκ τοῦ πλείονος χρόνου, ἀλλὰ καὶ ἀπ' αὐτῶν τῶν κατὰ τὰς σεληνιακὰς ἐκλείψεις τηρήσεων λαμβάνονται· διὰ μόνων γὰρ τούτων ἀκριβῶς ἂν οἱ τόποι τῆς σελήνης εὑρίσκοιντο τῶν ἄλλων, ὅσαι ἤτοι διὰ τῶν πρὸς τοὺς ἀπλανεῖς ἀστέρας παρόδων ἢ διὰ τῶν ὀργάνων ἢ διὰ τῶν τοῦ ἡλίου ἐκλείψεων θεωροῦνται, πολὺ διαψευσθῆναι δυναμένων διὰ τὰς παραλλάξεις τῆς σελήνης· πρὸς δὲ τὰ κατὰ μέρος ἐπισυμβαίνοντα καὶ ἀπὸ τῶν ἄλλων ἤδη τηρήσεων ποιεῖσθαι τὴν ἐπί-

---

1. καί (pr.)] lac. 1—2 litt. C. 3. ια΄] $\overline{αι}$ B. διαφοράς] -ρ- e corr. C. ὑποθέσεων] om. D. 5. τῆς σεληνιακῆς ἀνωμαλίας] om. C. 7. α΄] om. ABCD. 11. ἐφεξῆς] corr. ex ἑξῆς D². 12. μή] corr. ex με in scrib. A. 13. μηδέ D. ἔτυχε D. 14. χρήσεσιν] corr. ex χρήσιν C²D². καταλήψεις] post -ή- ras. AC (μ eras.?). 19. ὅσαι] corr. ex ὅσα D². 22. πρ^{α}αλλάξεις A.

σκέψιν. τοῦ γὰρ ἀποστήματος, ὃ ἀφέστηκεν ἡ σφαῖρα τῆς σελήνης ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς γῆς, μὴ ὄντος ὥσπερ καὶ τοῦ κατὰ τὸν ζῳδιακὸν κύκλον τηλικούτου, ὥστε σημείου πρὸς αὐτὸ λόγον ἔχειν τὸ τῆς γῆς μέγεθος, ἀνάγκη τὴν ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς σελήνης ἐκβαλλομένην εὐθεῖαν ἐπὶ τὰ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου μέρη, πρὸς ἣν αἱ ἀκριβεῖς πάροδοι πάντων νοοῦνται, μηκέτι μηδὲ πρὸς αἴσθησιν τὴν αὐτὴν γίνεσθαι πάντοτε τῇ ἀπό τινος ἐπιφανείας τῆς γῆς, τουτέστιν τῆς ὄψεως τῶν ὁρώντων, ἐπὶ τὸ κέντρον τῆς σελήνης ἐκβαλλομένῃ, πρὸς ἣν ἡ φαινομένη πάροδος αὐτῆς θεωρεῖται, ἀλλὰ ὅταν μὲν κατὰ κορυφὴν ᾖ τοῦ τηροῦντος ἡ σελήνη, τότε μόνον μίαν καὶ τὴν αὐτὴν εὐθεῖαν γίνεσθαι τὴν ἀπό τε τοῦ κέντρου τῆς γῆς καὶ τῆς ὄψεως τοῦ θεωροῦντος ἐπὶ τὸ κέντρον τῆς σελήνης καὶ τὸν ζῳδιακὸν ἐκβαλλομένην, ὅταν δὲ ἀπονενευκυῖα ᾖ ὁπωσδήποτε τοῦ κατὰ κορυφὴν τόπου, διαφόρους τε τὰς κλίσεις τῶν προκειμένων εὐθειῶν ἀποτελεῖσθαι καὶ διὰ τοῦτο τὴν φαινομένην πάροδον μὴ τὴν αὐτὴν γίνεσθαι τῇ ἀκριβεῖ πρὸς ἄλλας καὶ ἄλλας θέσεις τῆς ὄψεως καταβιβαζομένης τῶν διὰ τοῦ κέντρου τῆς γῆς ἀφοριζομένων ἀνάλογον ταῖς πηλικότησι τῶν ὑπὸ τῆς ἐγκλίσεως γινομένων γωνιῶν.

διόπερ συμβέβηκε τῶν μὲν ἡλιακῶν ἐκλείψεων γινο-

1. ὅ] οὗ D. 2. μή] -ή e corr. D[2]. 5. ἀνάκη A, corr. A[4]. τῆς] τῆς γῆς τουτέστι τοῦ ζῳδιακοῦ διὰ τοῦ κέντρου τῆς D, corr. D[2]. 8. γίγνεσθαι D. 9. τουτέστι D, comp. B. 10. ὁρώντων] ὁ- corr. ex ω C[2]. 12. ἀλλ' D. ᾖ] om. D. 13. ἡ] ἣν ἡ D, ᾖ ἡ D[2]. 15. καί] corr. ex κατά D[2]. 20. γίγνεσθαι D. τῇ] τὴν C, -ν del. C[2]. θέσεις καὶ ἄλλας D. 22. ἀναλόγως D. πηλικότησιν B, πηλικότηισι D. 23. ἐγκλήσεως C. 24. συμβέβηκεν D, -ν del. D[2]. ἐκλίψεων A, corr. A[1]. ἐκλείψεων γινομένων] om. B.

μένων ὑπὸ τῆς σεληνιακῆς ὑποδρομῆς καὶ ἐπιπροσθήσεως, ἥτις ἐμπίπτουσα εἰς τὸν ἀπὸ τῆς ὄψεως ἡμῶν ἐπὶ τὸν ἥλιον κῶνον ποιεῖται τὴν μέχρι τῆς παρελεύσεως ἐπισκότησιν, μὴ πανταχῇ ταύτας μήτε τοῖς μεγέθεσιν μήτε τοῖς χρόνοις ὡσαύτως ἀποτελεῖσθαι μήτε πᾶσιν ὁμοίως, δι' ἃς εἰρήκαμεν αἰτίας, ἐπισκοτούσης τῆς σελήνης μήτε κατὰ τῶν αὐτῶν μερῶν τοῦ ἡλίου φαινομένης, ἐπὶ δὲ τῶν σεληνιακῶν ἐκλείψεων μηκέτι μηδεμίαν τοιαύτην διαφορὰν ἐκ τῶν παραλλάξεων ἐπακολουθεῖν τοῦ γινομένου περὶ τὴν σελήνην ἐκλειπτικοῦ πάθους μὴ συμπαραλαμβάνοντος τὴν τῶν ὁρώντων ὄψιν εἰς τὴν αἰτίαν τοῦ συμπτώματος. φωτιζομένη γὰρ ἡ σελήνη πάντοτε ὑπὸ τῆς ἡλιακῆς προσλάμψεως, ἐπειδὰν κατὰ διάμετρον σχέσιν αὐτῷ γένηται, τὸν μὲν ἄλλον χρόνον φαίνεται ἡμῖν ὅλη πεφωτισμένη διὰ τὸ πᾶν τὸ προσλαμπόμενον αὐτῆς ἡμισφαίριον ἅμα καὶ ἡμῖν τότε πᾶν προσνεύειν, ὅταν δὲ οὕτως διαμετρηθῇ ὥστε εἰς τὸν τῆς σκιᾶς τῆς γῆς κῶνον ἐμπεσεῖν τὸν ἀντιπεριαγόμενον ἀεὶ τῷ ἡλίῳ, τότε γίνεται ἀφώτιστος ἀναλόγως ταῖς τῆς ἐμπτώσεως πηλικότησιν ἐπισκοτούσης τῆς γῆς ταῖς τοῦ ἡλίου προσλάμψεσιν· ἔνθεν ὁμοίως κατὰ πάντα τὰ μέρη τῆς γῆς

---

3. παραλύσεως C, corr. C^2. 4. ταύτας] corr. ex τὰς αὐτάς D^2. μεγέθεσι D. 5. μήτε (alt.)] corr. ex μή D^2. 7. μήτε] corr. ex μηδέ D^2. Post αὐτῶν del. η C^2. τοῦ ἡλίου μερῶν D. 8. φαινομένης] D, φαινομένων ABC. 11. συνπαραλαμβάνοντος A, συμπεριλαμβάνοντος C. ὁρόντων C. 12. συμπτώματος] -ος in ras. A^1. 13. σελήνη] -ε- in ras. A. 14. προλάμψεως C, corr. C^2. κατά] fort. κατὰ τὴν κατά. 15. τόν — φαίνεται] mg. D^3 (κείμενον add. D^2). ἡμῖν] -ῖ- in ras. D^3. 16. προσλαμπόμενον] -μπόμενον e corr. D^2. 17. προσνεύειν] -ει- in ras. D. 22. τά] supra scr. C^2.

καὶ τοῖς μεγέθεσιν καὶ τοῖς τῶν διαστάσεων χρόνοις ἐκλείπουσα φαίνεται.

διὰ ταῦτα δὴ πρὸς τὴν καθόλου ἐπίσκεψιν τῶν ἀκριβῶν τόπων τῆς σελήνης, ἀλλ' οὐ τῶν φαινομένων, ὀφειλόντων παραλαμβάνεσθαι, ἐπειδήπερ καὶ τὸ τεταγμένον καὶ τὸ ὅμοιον τῶν ἀτάκτων καὶ ἀνομοίων ἀναγκαῖον ἂν εἴη προϋποκεῖσθαι, ταῖς μὲν ἄλλαις τηρήσεσί φαμεν μὴ δεῖν συγχρῆσθαι τῶν ἐν αὐταῖς τόπων διὰ τῆς ὄψεως τῶν τηρούντων καταλαμβανομένων, μόναις δὲ ταῖς τῶν ἐκλείψεων αὐτῆς, ἐπειδήπερ ἐν αὐταῖς οὐδὲν πρὸς τὴν τῶν τόπων κατάληψιν ἡ ὄψις συμβάλλεται· ὃ γὰρ ἂν τμῆμα τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων ὁ ἥλιος ἐπέχων εὑρίσκηται κατὰ τὸν μέσον χρόνον τῆς ἐκλείψεως, ἐν ᾧ τὸ τῆς σελήνης κέντρον ὑπὸ τοῦ τοῦ ἡλίου κατὰ μῆκος ἀκριβῶς ὡς ἔνι μάλιστα διαμετρεῖται, τούτου δηλονότι τὸ κατὰ διάμετρον ἐφέξει καὶ τὸ τῆς σελήνης κέντρον πρὸς ἀκρίβειαν κατὰ τὸν αὐτὸν μέσον χρόνον τῆς ἐκλείψεως.

β'. Περὶ τῶν περιοδικῶν χρόνων τῆς σελήνης.

Ἀφ' οἵων μὲν οὖν τηρήσεων τὰ περὶ τὴν σελήνην ὀφείλοντα καθόλου λαμβάνεσθαι προσήκει σκοπεῖν, διὰ τούτων κατὰ τὸ τυπῶδες ἡμῖν προεκτεθείσθω.

---

1. *μεγέθεσιν*] *-ν* del. D^2, *μεγέθεσι* B. 3. *δὴ πρός*] *-ὴ π-* in ras. A. 5. *ἐπειδήπερ*] *-ή-* in ras. A. 6. *τεταγμένον*] *-γ-* in ras. A. *ἀνομοίων*] *-ω-* corr. ex *ο* C^2. 7. *προϋποκεῖσθαι*] *-ϋ-* in ras. 2 litt. D^2. 8. *φαμεν μή*] corr. ex *φαμεν* C^2, *-μεν μ-* renouat. D^2. *δεῖν*] *-ε-* corr. ex *η* in scrib. C. *συγχρῆσθαι*] *-γ-* in ras. D^2, *-ῆ-* corr. ex *ι* C^2. 9. *τηρούντων*] seq. ras. 2 litt. D. 11. *αὐταῖς*] *ταύταις* D. *κατάληψιν*] corr. ex *κατάλημψιν* AC^2. 13. *εὑρίσκηται*] *-η-* corr. ex *ει* C, ex *ε* D. 15. *τοῦ τοῦ*] A, *τοῦ* BCD. 19. *β'*] mg. AC, om. BD. *χρόνον* C. 20. *οἵων*] *ὁμοίων* C, *ἀφ' οἵων μὲν οὖν* mg. C^2. 22. *προσεκτεθείσθω* BD, sed pr. *σ* eras.

τὸν δὲ τρόπον, καθ' ὅν τε οἱ παλαιοὶ ταῖς τῶν ἀποδείξεων ἐπιβολαῖς ἐχρήσαντο, καὶ καθ' ὃν ἂν ἡμεῖς τὴν τῶν πρὸς τὰ φαινόμενα συμφώνων ὑποθέσεων διάκρισιν εὐχρηστότερον ποιοίμεθα, πειρασόμεθα διεξελθεῖν.

ἐπεὶ τοίνυν ἀνωμάλως μὲν ἡ σελήνη φαίνεται κινουμένη κατά τε μῆκος καὶ πλάτος καὶ μὴ ἰσοχρονίως μήτε τὸν διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλον αἰεὶ διερχομένη μήτε πρὸς τὴν κατὰ τὸ πλάτος αὐτοῦ πάροδον ἀποκαθισταμένη, χωρὶς δὲ τῆς εὑρέσεως τοῦ τῆς ἀνωμαλίας αὐτῆς ἀποκαταστατικοῦ χρόνου κατὰ τὸ ἀναγκαῖον οὐδὲ τὰς τῶν ἄλλων περιόδους λαβεῖν οἷόν τ' ἂν γένοιτο, κατὰ πάντα μέντοι τὰ μέρη τοῦ ζῳδιακοῦ τά τε μέσα καὶ τὰ μέγιστα καὶ τὰ ἐλάχιστα διὰ τῶν κατὰ μέρος τηρήσεων φαίνεται κινουμένη καὶ κατὰ πάντα τὰ μέρη βορειοτάτη καὶ νοτιωτάτη καὶ κατ' αὐτὸν τὸν διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλον γινομένη, ἐζήτουν εἰκότως οἱ παλαιοὶ μαθηματικοὶ χρόνον τινά, δι' ὅσου πάντοτε ἡ σελήνη τὸ ἴσον κινηθήσεται κατὰ μῆκος ὡς τούτου μόνου τὴν ἀνωμαλίαν ἀποκαθιστάνειν δυναμένου. παρατιθέμενοι δὴ τηρήσεις σεληνιακῶν ἐκλείψεων, δι' ἃς εἴπομεν αἰτίας, ἐσκόπουν, τίς ἂν πλήθους μηνῶν διάστασις ἰσοχρόνιός τε γίνοιτο πάντοτε ταῖς τοῦ ἴσου πλήθους διαστάσεσι καὶ ἴσους κύκλους περιέχοι κατὰ μῆκος ἤτοι ὅλους ἢ μετά τινων

4. εὐχρηστότερον] ε- corr. ex ο D[3], -ον mut. in αν D[3]; εὐχαρηστότερον B, sed α eras.; εὐχαριστότερον C, corr. C[2]. ποιοίμεθα] mut. in ποιούμεθα D[3]. 8. τόν] AB[2]D[2], τῶν BCD. κύκλον] corr. ex κύκλων D[2]. αἰεί] AC, ἀεί BD. 9. τό] om. D. 14. τά τε] καὶ τά D. 16. πάντα] om. BC. καί (pr.)] τε καί D. νοτιωτάτη] D, νοτιοτάτη ABC. 17. μέσον C. γινονομένη D. 20. μόνου] om. B. 21. δή] δέ D. 22. αἰτίας] supra scr. D. 23. γένοιτο D, corr. D[2].

ἴσων περιφερειῶν. ὁλοσχερέστερον μὲν οὖν οἱ ἔτι παλαιότεροι τὸν χρόνον τοῦτον ὑπελάμβανον εἶναι ἡμερῶν ͵ϛφπε καὶ γ΄· διὰ τοσούτου γὰρ ἔγγιστα ἑώρων μῆνας μὲν ἀποτελουμένους σκγ, ἀποκαταστάσεις δὲ ἀνωμαλίας μὲν σλθ, πλάτους δὲ σμβ, περιδρομὰς δὲ μήκους σμα καὶ ἔτι, ὅσας καὶ ὁ ἥλιος ἐπιλαμβάνει τοῖς ιη κύκλοις ἐν τῷ προειρημένῳ χρόνῳ μοίρας ι Γβ, ὡς τῆς ἀποκαταστάσεως αὐτῶν πρὸς τοὺς ἀπλανεῖς ἀστέρας θεωρουμένης. ἐκάλεσαν δὲ τὸν χρόνον τοῦτον περιοδικὸν ὡς πρῶτον εἰς μίαν ἀποκατάστασιν ἄγοντα ἔγγιστα τὰς διαφορὰς τῶν κινήσεων. καὶ ἵνα ἐξ ὅλων ἡμερῶν αὐτὸν συστήσωνται, ἐτριπλασίασαν τὰς ͵ϛφπε γ΄ ἡμέρας καὶ ἔσχον ἡμερῶν ἀριθμὸν μα ͵θψνϛ, ὃν ἐκάλεσαν ἐξελιγμόν· καὶ τὰ ἄλλα δὲ ὁμοίως τριπλώσαντες ἔσχον μῆνας μὲν χξθ, ἀποκαταστάσεις δὲ ἀνωμαλίας μὲν ψιζ, πλάτους δὲ ψκϛ, περιδρομὰς δὲ μήκους ψκγ καὶ ἔτι, ὅσας καὶ ὁ ἥλιος ἐπιλαμβάνει τοῖς νδ κύκλοις μοίρας λβ.

ἤδη μέντοι πάλιν ὁ Ἵππαρχος ἤλεγξεν ἀπό τε τῶν Χαλδαϊκῶν καὶ τῶν καθ' ἑαυτὸν τηρήσεων ἐπιλογιζόμενος μὴ ἔχοντα ταῦτα ἀκριβῶς. ἀποδείκνυσι γάρ, δι' ὧν ἐξέθετο τηρήσεων, ὅτι ὁ πρῶτος ἀριθμὸς τῶν

---

3. *καί*] om. D. *τόσου* D. 4. *δέ*] *δ'* D. 7. *προειρημένῳ*] *προκειμένῳ* D et supra scr. B^3. *Γβ*] *Γβ* C, *Γ* seq. ras. 1 litt. A, *Γο* A^1D, *δίμοιρον* supra scr. D^3, *λβ* B, *ἐν ἄλλῳ ι νβ δ καὶ ἀληθές* mg. B^3. 10. *πρῶτον*] corr. ex *πρὸς τόν* B^3. 12. *αὐτὸν ἡμερῶν* D. *συστήσωνται*] B et supra scr. D, *συστήσονται* ACD. *ἐτριπλασίασαν*] *τριπλώσαντες* D. 13. *καί*] om. D. *μα*] *μ α* D, *μ υαδα α* D^2, *μυριάς ϐϐ* D^3. 14. *ἐξειλιγμόν* corr. ex *ἐξιλειγμόν* D^2. *τὰ ἄλλα δέ*] *τἄλλα δ'* D. 15. *δέ*] *δ'* D. 16. *ψιζ*] *ψγζ* C. 19. *ἤλε|γξεν* corr. ex *ἤλεγ|ξεν* A^1. 21. *ἀποδεικνύει* D.

ἡμερῶν, δι' ὅσων πάντοτε ὁ ἐκλειπτικὸς χρόνος ἐν ἴσοις μησὶν καὶ ἐν ἴσοις κινήμασιν ἀνακυκλεῖται, $\overset{\iota\beta}{\mu}$ ἐστιν καὶ ἔτι ͵ςξ ἡμερῶν καὶ μιᾶς ὥρας ἰσημερινῆς, ἐν αἷς μῆνας μὲν ἀπαρτιζομένους εὑρίσκει ͵δσξζ, ὅλας δὲ ἀνωμαλίας ἀποκαταστάσεις ͵δφογ, ζῳδιακοὺς δὲ κύκλους ͵δχιβ λείποντας μοίρας ζ∠ʹ ἔγγιστα, ὅσας καὶ ὁ ἥλιος εἰς τοὺς τμε κύκλους λείπει, πάλιν ὡς τῆς ἀποκαταστάσεως αὐτῶν πρὸς τοὺς ἀπλανεῖς ἀστέρας θεωρουμένης. ὅθεν εὑρίσκει καὶ τὸν μηνιαῖον μέσον χρόνον ἐπιμεριζομένου τοῦ προκειμένου τῶν ἡμερῶν πλήθους εἰς τοὺς ͵δσξζ μῆνας ἡμερῶν συναγόμενον κθ λα ν η κ ἔγγιστα. ἐν μὲν οὖν τῷ τοσούτῳ χρόνῳ τὰς ἀπὸ ἐκλείψεως σεληνιακῆς ἐπὶ ἔκλειψιν ἁπλῶς ἀνταποδιδομένας ἴσας διαστάσεις ἀποδεικνύει, ὡς δῆλον γίγνεσθαι τὸ ἀποκαθίστασθαι τὴν ἀνωμαλίαν ἐκ τοῦ πάντοτε διὰ τοῦ τοσούτου χρόνου τούς τε τοσούτους μῆνας περιέχεσθαι καὶ ταῖς ἴσαις κατὰ μῆκος περιόδοις ͵δχια ἴσας ἐπιλαμβάνεσθαι μοίρας τνβ ∠ʹ ἀκολούθως ταῖς πρὸς τὸν ἥλιον συζυγίαις.

εἰ δέ τις μὴ τὸν ἀπὸ ἐκλείψεως σεληνιακῆς ἐπὶ ἔκλειψιν ἀριθμὸν τῶν μηνῶν ἐπιζητοίη, μόνον δὲ τὸν ἀπὸ συνόδου ἢ πανσελήνου ἐπὶ τὴν ὁμοίαν συζυγίαν,

---

1. ἐκλειπτικός] ἐ- ins. A[1]. 2. μησίν] -ν del. D[2]. κινήμασιν] κινή- corr. ex μησι D[4]. $\overset{\iota\beta}{\mu}$] in ras. A, μυριάδων D. 3. ἐστιν] comp. B, -ν del. D[2]. καί (pr.)] ιβ καί D. ἔτι] corr. ex ἔτη B. 4. ͵δσξζ] λσξζ C. 9. εὑρίσκει] -ει in ras. C. τόν] τήν A, τὸν μέν D. 11. ν η] B et e corr. D[2], νη AC. 13. ἔκκλειψιν D. 14. διαστάσεις] -εις in ras. D[2], supra -στ- ras. ἀποδεικνύει] -ει in ras. A. δῆλον] corr. ex δῆλα D[3]. γίνεσθαι C, γενέσθαι D. 16. τοῦ] om. D. τοσούτους] ἴσους D. 17. τὰς ἴσας D, corr. D[2]. 18. μοίρας] ante -ρ- ras. 1 litt. A. 21. ἐπιζητοῖ in extr. lin. A.

εὕροι ἂν ἔτι ἥττονα τὸν ἀποκαταστατικὸν τῆς τε ἀνωμαλίας καὶ τῶν μηνῶν ἀριθμὸν λαβὼν τὸ μόνον αὐτῶν κοινὸν μέτρον ἑπτακαιδέκατον, ὃ συνάγει μῆνας μὲν σνα, ἀνωμαλίας δὲ ἀποκαταστάσεις σξθ. οὐκέτι μέντοι ὁ προκείμενος χρόνος εὑρίσκετο καὶ τὴν κατὰ πλάτος ἀπαρτίζων ἀποκατάστασιν· ἡ γὰρ ἀνταπόδοσις τῶν ἐκλείψεων πρὸς τὰς διαστάσεις μόνον τοῦ τε χρόνου καὶ τῶν κατὰ μῆκος περιόδων ἐφαίνετο σώζουσα τὰς ἰσότητας, οὐκέτι δὲ πρὸς τὰ μεγέθη καὶ τὰς ὁμοιότητας τῶν ἐπισκοτήσεων, ἀφ᾽ ὧν καὶ τὸ πλάτος καταλαμβάνεται.

ἤδη μέντοι προκατειλημμένου τοῦ τῆς ἀνωμαλίας ἀποκαταστατικοῦ χρόνου παραθέμενος πάλιν ὁ Ἵππαρχος διαστάσεις μηνῶν ὁμοίας κατὰ πάντα τὰς ἄκρας ἐκλείψεις ἐχόντων καὶ τοῖς μεγέθεσι καὶ τοῖς χρόνοις τῶν ἐπισκοτήσεων, ἐν αἷς οὐδὲν ἐγίγνετο διάφορον παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν, ὡς διὰ τοῦτο καὶ τὴν κατὰ πλάτος πάροδον ἀποκαθισταμένην φαίνεσθαι, δείκνυσιν καὶ τὴν τοιαύτην περίοδον ἀπαρτιζομένην ἐν μησὶν μὲν ͵ευνη, περιόδοις δὲ πλατικαῖς ͵εϡκγ.

ὁ μὲν οὖν τρόπος, ᾧ πρὸς τὰς τοιαύτας καταλήψεις ἐχρήσαντο οἱ πρὸ ἡμῶν, τοιοῦτός τις ἦν. ὅτι δὲ οὐχ ἁπλοῦς οὐδ᾽ εὐπόριστος, ἀλλὰ πολλῆς καὶ οὐ τῆς τυχούσης δεόμενος ἐπιστάσεως, οὕτως ἂν κατανοήσαιμεν. ἵνα γὰρ δῶμεν ἀκριβῶς ἴσους ἀλλήλοις τοὺς

1. ἥττονα τόν] ἧττον D. ἀποκαταστικόν D. 2. ἀριθμῶν C. 5. ηὑρίσκετο D. 7. πρὸς τὰς διαστάσεις] om. C. μόνον] αὐτῶν μόνον D. 10. ἀφ᾽] e corr. D². καί] om. D. 13. ἀποκαταστικοῦ AD, corr. A⁴. 15. μεγέθεσι] -έθεσι renouat. D². 16. ἐγίνετο D. διαφοράν C. 18. δείκνυσιν] -ν del. D². 19. μησί D. 20. ͵εϡκγ] AB³, ͵ετκγ BCD. 22. ἐχρήσατο A, corr. A¹. 23. οὐδέ C.

τῶν διαστάσεων χρόνους εὑρίσκεσθαι, πρῶτον μὲν οὐδὲν ὄφελος τοῦ τοιούτου μὴ καὶ τοῦ ἡλίου τὸ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διάφορον ἢ μηδὲν ἢ τὸ αὐτὸ ποιοῦντος καθ' ἑκατέραν τῶν διαστάσεων. εἰ γὰρ μὴ τοῦτο συμβαίνοι, γίγνοιτο δέ τι, ὡς ἔφην, παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν αὐτοῦ διάφορον, οὔτε αὐτὸς ἔσται ἐν τοῖς ἴσοις χρόνοις ἴσας περιδρομὰς πεποιημένος οὔτε δηλονότι ἡ σελήνη. ἐὰν γὰρ λόγου ἕνεκεν ἑκατέρα μὲν τῶν συγκρινομένων διαστάσεων μεθ' ὅλους καὶ τοὺς ἴσους ἐνιαυσίους χρόνους ἐπιλαμβάνῃ τὸ ἥμισυ τοῦ ἐνιαυσίου χρόνου, ἐν δὲ τῷ τοσούτῳ ἐπικεκινημένος ὁ ἥλιος τυγχάνῃ κατὰ μὲν τὴν πρώτην διάστασιν ἀπὸ τῆς κατὰ τοὺς Ἰχθύας μέσης παρόδου, κατὰ δὲ τὴν δευτέραν ἀπὸ τῆς κατὰ τὴν Παρθένον, κατὰ μὲν τὴν προτέραν ἔλασσον ἐπειληφὼς ὁ ἥλιος ἔσται τοῦ ἡμικυκλίου μοιρῶν $\overline{\delta}$ ∠' δ' ἔγγιστα, κατὰ δὲ τὴν δευτέραν μεῖζον ἡμικυκλίου ταῖς αὐταῖς μοίραις· ὥστε καὶ τὴν σελήνην ἐν τοῖς ἴσοις χρόνοις μεθ' ὅλους κύκλους κατὰ μὲν τὴν προτέραν διάστασιν ἐπειληφέναι μοίρας $\overline{\text{ροε}}$ δ', κατὰ δὲ τὴν δευτέραν $\overline{\text{ρπδ}}$ ∠' δ'. δεῖν οὖν φαμεν τοῦτο πρῶτον ἔχειν τὰς διαστάσεις περὶ τὸν ἥλιον συμβεβηκὸς τὸ ἤτοι ὅλους αὐτὸν κύκλους περιέχειν ἢ κατὰ μὲν τὴν ἑτέραν τῶν διαστάσεων τὸ ἀπὸ τοῦ ἀπογείου ἡμικύκλιον ἐπιλαμβάνειν, κατὰ δὲ τὴν ἑτέραν τὸ ἀπὸ τοῦ περιγείου, ἢ ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ τμήματος ἄρχεσθαι καθ' ἑκατέραν τῶν διαστάσεων ἢ τὸ ἴσον

5. γίνοιτο D. παρά] pr. α corr. ex ε in scrib. D. 8. ἑκατέραν D. 9. ὅλους] -λ- e corr. C, ὅλους κύκλους D. 10. ἐπιλαμβάνει CD. 12. πρώτην] προτέραν D. 14. τήν (alt.)] om. D. 15. ἐπειληφώς] -ε- ins. A[1], -ει- in ras. D[2], -λ- corr. ex δ D[2]. 16. ∠'] καὶ $\overline{∠}$ καί D. 19. ἐπηλειφέναι D. 20. δεῖν] corr. ex ἀεί D[2]. 22. αὐτόν] corr. ex αὐτῶν D.

ἀπέχειν ἑκατέρωθεν ἤτοι τοῦ ἀπογείου ἢ τοῦ περιγείου κατά τε τὴν προτέραν ἔκλειψιν τῆς ἑτέρας διαστάσεως καὶ κατὰ τὴν δευτέραν τῆς ἑτέρας. οὕτως γὰρ ἂν μόνως ἢ οὐδὲν ἢ τὸ αὐτὸ γίγνοιτο διάφορον παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν αὐτοῦ καθ' ἑκατέραν τῶν διαστάσεων, ὥστε καὶ ἴσας τὰς ἐπιλαμβανομένας γίνεσθαι περιφερείας ἤτοι ἀλλήλαις ἢ καὶ ἀλλήλαις καὶ ταῖς ὁμαλαῖς.

δεύτερον δὲ ἡγούμεθα δεῖν καὶ περὶ τοὺς δρόμους τῆς σελήνης τὴν ὁμοίαν ἐπίστασιν ποιεῖσθαι. τούτου γὰρ ἀδιακρίτου μένοντος ἐνδεχόμενον πάλιν φανήσεται τὸ καὶ τὴν σελήνην πολλάκις ἴσας περιφερείας κατὰ μῆκος ἐν τοῖς ἴσοις χρόνοις ἐπιλαμβάνειν δύνασθαι μὴ πάντως καὶ τῆς ἀνωμαλίας αὐτῆς ἀποκαθισταμένης. συμβήσεται δὲ τὸ τοιοῦτον, ἐάν τε καθ' ἑκατέραν τῶν διαστάσεων ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ κατὰ πρόσθεσιν ἢ τοῦ αὐτοῦ κατὰ ἀφαίρεσιν δρόμου ποιήσηται τὴν ἀρχὴν καὶ μὴ ἐπὶ τὸν αὐτὸν καταλήγῃ, ἐάν τε κατὰ μὲν τὴν ἑτέραν ἀπὸ τοῦ μεγίστου δρόμου ἀρχομένη ἐπὶ τὸν ἐλάχιστον δρόμον καταλήγῃ, κατὰ δὲ τὴν ἑτέραν ἀπὸ τοῦ ἐλαχίστου δρόμου ἐπὶ τὸν μέγιστον, ἐάν τε τὸ ἴσον ἀπέχωσιν ἑκατέρωθεν ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ ἐλαχίστου ἢ μεγίστου δρόμου ὅ τε τῆς ἑτέρας διαστάσεως πρῶτος δρόμος καὶ ὁ τῆς ἑτέρας ἔσχατος. ἕκαστον γὰρ τούτων, ἐὰν συμβαίνῃ, ἢ οὐδὲν πάλιν ἢ τὸ αὐτὸ ποιήσει παρὰ τὴν

---

4. γίνοιτο D. 5. τῶν] bis D, corr. D². 9. δέ] δ' D. 10. ὁμοίαν] ὁ- ins. A. 11. γάρ] seq. ras. 3 + 2 litt. A. ἀδιακρίτου] ἀ- in ras. A. 16. κατά] corr. ex καὶ τά D². 17. ποιήσηται] ποιῆται corr. ex ποιεῖται D². 18. καταλήγει D. 20. δρόμον] om. D. 21. δρόμου] om. D. τόν] τό D. 22. ἴσον] ἴσ- e corr. A¹. ἀπέχωσιν] -ωσ- in ras. A. 25. ἤ (pr.)] om. D. αὐτό] bis C.

ἀνωμαλίαν αὐτῆς διάφορον καὶ διὰ τοῦτο τὰς μὲν κατὰ μῆκος ἐπιλήψεις ἴσας ἀπεργάζεται, τὴν δὲ ἀνωμαλίαν οὐδαμῶς ἀποκαταστήσει. οὐδὲν ἄρα οὐδὲ τούτων τῶν συμπτωμάτων ἔχειν δεῖ τὰς παραλαμβανομένας διαστάσεις, εἰ μελλήσουσιν αὐτόθεν τὸν ἀποκαταστατικὸν τῆς ἀνωμαλίας χρόνον περιέξειν. τοὐναντίον δ' ἂν ὀφείλοιμεν ἐκλέγειν τὰς μάλιστα τὴν ἀνισότητα ἐμφανίσαι δυναμένας, ἐὰν μὴ ὅλαι περιέχωνται τῆς ἀνωμαλίας ἀποκαταστάσεις, τουτέστιν ὅταν μὴ μόνον ἀπὸ διαφόρων δρόμων τὰς ἀρχὰς ἔχωσιν, ἀλλὰ καὶ σφόδρα διαφόρων ἢ κατὰ μέγεθος ἢ κατὰ δύναμιν, κατὰ μέγεθος μέν, ὡς ὅταν κατὰ μὲν τὴν ἑτέραν διάστασιν ἀπὸ τοῦ ἐλαχίστου δρόμου ἄρχηται καὶ μὴ ἐπὶ τὸν μέγιστον καταλήγῃ, κατὰ δὲ τὴν ἑτέραν, ὅταν ἀπὸ τοῦ μεγίστου ἄρχηται καὶ μὴ ἐπὶ τὸν ἐλάχιστον καταλήγῃ· πλείστη γὰρ οὕτως ἔσται τῆς κατὰ μῆκος ἐπιλήψεως διαφορὰ μὴ ὅλων κύκλων ἀπαρτιζομένων τῆς ἀνωμαλίας, ὅταν μάλιστα τεταρτημόριον ἓν ἢ καὶ τρία μιᾶς ἀνωμαλίας ἐπιλαμβάνηται, δυσὶ τότε τοῖς παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διαφόροις ἀνίσων τῶν διαστάσεων ἐσομένων· κατὰ δύναμιν δέ, ὡς ὅταν καθ' ἑκατέραν μὲν τῶν διαστάσεων ἀπὸ τοῦ μέσου δρόμου ἄρχηται, μὴ ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ δὲ μέσου, ἀλλὰ κατὰ μὲν τὴν ἑτέραν ἀπὸ τοῦ κατὰ πρόσθεσιν, κατὰ δὲ τὴν ἑτέραν ἀπὸ τοῦ κατὰ ἀφαίρεσιν· καὶ οὕτω γὰρ τὸ πλεῖστον διοίσου-

2. ἀπεργάσεται D. δέ] δ' D. 4. παραλαμβανομένας] -βα- ins. in extr. lin. A[4]. 5. μελλήσουσιν] mut. in μέλλουσιν C[2], pr. λ del. D[2]. ἀποκαταστικόν D. 7. ὀφείλομεν BC. ἐμφανῆσαι BC. 9. ἀποκαταστάσης D, corr. D[2] (comp.). μόνων C. 10. δρόμων — 11. διαφόρων] mg. D[2] (κείμενον). 12. κατὰ μέν] corr. ex μὲν κατά D[2]. 16. πλεῖστον C. γάρ] γ- corr. ex σ in scrib. D. 23. μέν] μέ^ν A, om. D. 25. οὕτως D.

σιν ἀλλήλων αἱ τοῦ μήκους ἐπουσίαι μάλιστα μὴ ἀποκαθισταμένης τῆς ἀνωμαλίας τεταρτημορίου μὲν ἑνὸς πάλιν ἢ καὶ τριῶν ἐπιλαμβανομένων μιᾶς ἀνωμαλίας δυσὶ τοῖς παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διαφόροις, ἡμικυκλίου δὲ τέτταρσι. διὰ ταῦτα δὴ καὶ τὸν Ἵππαρχον ὁρῶμεν παρατηρητικώτατα, ὡς μάλιστα ἐνόμιζεν, κεχρημένον τῇ τῶν παρειλημμένων εἰς τὴν τοιαύτην ἐπίσκεψιν διαστάσεων ἐκλογῇ καὶ συγκεχρημένον μὲν τῷ τὴν σελήνην κατὰ μὲν τὴν ἑτέραν διάστασιν ἀπὸ τοῦ μεγίστου δρόμου πεποιῆσθαι τὴν ἀρχὴν καὶ μὴ ἐπὶ τὸν ἐλάχιστον καταπεπαῦσθαι, κατὰ δὲ τὴν ἑτέραν ἀπὸ τοῦ ἐλαχίστου δρόμου πεποιῆσθαι τὴν ἀρχὴν καὶ μὴ ἐπὶ τὸν μέγιστον καταπεπαῦσθαι, διορθώσαντα δὲ καὶ τὸ παρὰ τὴν τοῦ ἡλίου ἀνωμαλίαν γενόμενον διάφορον καίτοι βραχὺ ὂν διὰ τὸ δ´ ἔγγιστα ἑνὸς δωδεκατημορίου καὶ μὴ τοῦ αὐτοῦ ἢ τοῦ τὸ ἴσον ποιοῦντος διάφορον τῆς ἀνωμαλίας καθ᾽ ἑκατέραν τῶν διαστάσεων εἰς ὅλους κύκλους ἐλλελοιπέναι τὴν τοῦ ἡλίου ἀποκατάστασιν.

ταῦτα δὲ εἴπομεν οὐ διαβάλλοντες τὴν προκειμένην ἐπιβολὴν τῆς τῶν περιοδικῶν ἀποκαταστάσεων καταλήψεως, ἀλλὰ παρίσταντες, ὅτι μετὰ μὲν τῆς προσηκούσης ἐπιστάσεως καὶ τοῦ κατὰ τὸ ἀκόλουθον ἐπιλογισμοῦ γινομένη κατορθοῦν δύναται τὸ προκείμενον, εἰ δέ τινα καὶ τὸ τυχὸν τῶν ἐκτεθειμένων συμπτω-

3. ἀνωμαλίας] -μα- ins. in extr. lin. A[4], -ς corr. ex -ν D[4]. 4. δυσί] supra scr. D[4]. τοῖς παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν] om. D. 5. δέ] supra scr. D[2]. τέταρσι AC. 6. ἐνόμιζε D. 7. ἐπίσκεψιν (ε supra scr.) D. 8. καί] corr. ex ι in scrib. D. 10. καί] supra scr. D[2]. 12. δρόμου] om. D. 13. τόν] corr. ex τό D[2]. καταπεπεπαῦσθαι B. διορθώσαντα] -ν- in ras. D[2]. 15. δ´] τέταρτον D. 18. ἐνλελοιπέναι CD, corr. D[2]. 20. δέ] δ᾽ D.

μάτων παρέλθοι, διαψευσθήσεται παντάπασιν τῆς ἐπιζητουμένης καταλήψεως, καὶ ὅτι δυσπόριστός ἐστιν τοῖς διορατικῶς ποιουμένοις τὴν τῶν τοιούτων τηρήσεων ἐκλογὴν ἢ πρὸς τὸ ἀκριβὲς πάντων τῶν ὀφειλόντων αὐταῖς ὑπάρχειν ἀνταπόδοσις.

τῶν γοῦν ἐκτεθειμένων περιοδικῶν ἀποκαταστάσεων κατὰ τοὺς ὑπὸ τοῦ Ἱππάρχου γεγενημένους ἐπιλογισμοὺς ἡ μὲν τῶν μηνῶν, ὡς ἔφαμεν, ὑγιῶς, ὡς μάλιστα ἐνῆν, ἐπιλελογισμένη οὐδενὶ αἰσθητῷ φαίνεται διεψευσμένη τῆς ἀληθείας, ἡ δὲ τῆς ἀνωμαλίας καὶ τοῦ πλάτους ἀξιολόγῳ τινὶ διημαρτημένη, ὥστε καὶ ἡμῖν εὐσύνοπτον γεγονέναι ἐκ τῶν εἰς τὴν τοιαύτην διάκρισιν κατὰ τὸ ἁπλούστερον καὶ εὐποριστότερον παρειλημμένων ἐφόδων, ἃς εὐθὺς ἀποδείξομεν ἅμα τῇ πηλικότητι τῆς σεληνιακῆς ἀνωμαλίας προεκτεθειμένοι πρῶτον διὰ τὸ πρὸς τὰ ἑξῆς εὔχρηστον τὰ κατὰ μέρος γινόμενα μέσα κινήματα μήκους τε καὶ ἀνωμαλίας καὶ πλάτους ἀκολούθως τοῖς προκειμένοις τῶν περιοδικῶν κινήσεων ἀποκαταστατικοῖς χρόνοις καὶ τὰ ἐκ τῆς ἀποδειχθησομένης αὐτῶν διορθώσεως ἐπισυναγόμενα.

---

2. καταλήμψεως C, corr. C². ἐστι D, comp. B. 4. ἢ] ins. D². 5. ἀταπόδοσις D. 7. γεγεννημένους AC, pr. ν eras. A. 8. ὑγιῶς] C²D, ὑγειῶς ABC. 10. διεψευσ|μένη mut. in διεψευ|σμένη A¹. ἡ] corr. ex εἰ D². 12. γεγονέναι] corr. ex γέγονεν D². 15. προσεκθέμενοι D, -σ- del. D². 16. τά (pr.)] corr. ex τάς C², τό D. 18. ἀκολούθως] pr. ο in ras. A. 19. ἀποκαταστικοῖς D. 20. ἀποδειχθησομένις A, corr. A¹. διορθώσεως αὐτῶν D.

γʹ. Περὶ τῶν κατὰ μέρος ὁμαλῶν κινήσεων τῆς σελήνης.

Ἐὰν τοίνυν τὸ ἀποδεδειγμένον μέσον τοῦ ἡλίου κίνημα ἡμερήσιον ο νθ η ιζ ιγ ιβ λα ἔγγιστα πολλαπλασιάσωμεν ἐπὶ τὰς τοῦ ἑνὸς μηνὸς ἡμέρας κθ λα ν η κ καὶ τοῖς γενομένοις προσθῶμεν ἑνὸς κύκλου μοίρας τξ, ἕξομεν, ἃς ἐν τῷ ἑνὶ μηνὶ μέσως ἡ σελήνη κινεῖται κατὰ μῆκος μοίρας τπθ ϛ κγ α κδ β λ νζ ἔγγιστα. ταύτας ἐπιμερίσαντες εἰς τὰς προκειμένας τοῦ μηνὸς ἡμέρας ἕξομεν ἡμερήσιον μέσον κίνημα μήκους μοίρας ιγ ι λδ νη λγ λ λ ἔγγιστα.

πάλιν τοὺς σξθ κύκλους τῆς ἀνωμαλίας πολλαπλασιάσαντες ἐπὶ τὰς τοῦ ἑνὸς κύκλου μοίρας τξ ἕξομεν πλῆθος μοιρῶν μ ,ϛωμ. ταύτας μερίσαντες εἰς τὰς γινομένας ἡμέρας τῶν σνα μηνῶν ,ζυιβ ι μδ να μ ἕξομεν καὶ ἀνωμαλίας ἡμερήσιον μέσον κίνημα μοίρας ιγ γ νγ νϛ κθ λη λη.

ὁμοίως τὰς ,εϡκγ τοῦ πλάτους ἀποκαταστάσεις πολλαπλασιάσαντες ἐπὶ τὰς τοῦ ἑνὸς κύκλου μοίρας τξ

---

1. γʹ] mg. AB, recisum C, om. D, κεφάλαιον γʹ B[3]. 3. τοῦ ἡλίου μέσον ἡμερήσιον κίνημα D. 4. ο] om. D. ιγ] supra scr. A[1]. ἔγγιστα] om. D. 5. ν η] νη D, diremit D[2]. 6. γενομένοις] -ε- corr. ex ι in scrib. D. κύκλου] -υ in ras. A[1]. 7. ἕξομεν] seq. ras. 2 litt. A, supra ἕ- ras. ἑνί] ε C, om. D. 8. κγ] κ γ D. 9. προκειμένας] -έν- corr. ex ην D. 12. σξθ] ἑξήκοντα θ D, διακ° ins. D[2], mg. σξθ D[2]. πολυπλασιάσαντες D. 13. κύκλους C. 14. μοιρῶν] μ° ACD. μ] μ° C et supra scr. A[1], om. AB, μ Θ e corr. D. 15. γινομένας] corr. ex γενομένας A. σνα] σ seq. ras. 2 litt. D, να supra scr. D[4]. ,ζυιβ] ζυ ιβ BC. 16. καί] ϛ C, del. C[2]. 18. ὁμοίως] supra -μ- ras. A. Deinde καί add. B[3]. τάς] ⴑ supra scr. D, τ̆ D[2]. ,εϡκγ] -γ in ras. D[2].

ἕξομεν πλῆθος μοιρῶν $\overset{\sigma\iota\gamma}{\mu}$ ͵βσπ. ταύτας μερίσαντες εἰς τὰς τῶν ͵ευνη μηνῶν γινομένας ἡμέρας $\overset{\iota\varsigma}{\mu}$ ͵αροζ νη νη γ κ ἕξομεν καὶ πλάτους ἡμερήσιον μέσον κίνημα μοίρας ιγ ιγ με λθ μ ιξ ιθ.

πάλιν ἀπὸ τοῦ τῆς σελήνης κατὰ μῆκος ἡμερησίου κινήματος ἀφελόντες τὸ τοῦ ἡλίου μέσον ἡμερήσιον κίνημα ἕξομεν ἀποχῆς μέσον ἡμερήσιον κίνημα μοίρας ιβ ια κϛ μα κ ιζ νθ. διὰ μέντοι τῶν ἐφεξῆς, ὡς ἔφαμεν, ἡμῖν παραληφθησομένων εἰς τὴν τοιαύτην ἐπίσκεψιν ἐφόδων [cap. VII] τὸ μὲν τοῦ μήκους ἡμερήσιον κίνημα σχεδὸν ἀπαράλλακτον εὑρίσκομεν τῷ προκειμένῳ καὶ τὸ τῆς ἀποχῆς δηλονότι, τὸ δὲ τῆς ἀνωμαλίας ἔλαττον μοίραις οοοο ια μϛ λθ, ὡς γίνεσθαι μοιρῶν ιγ γ νγ νϛ ιζ να νθ, τὸ δὲ τοῦ πλάτους πλεῖον μοίραις οοοο η λθ ιη, ὡς καὶ αὐτὸ γίνεσθαι μοιρῶν ιγ ιγ με λθ μη νϛ λζ.

κατὰ ταῦτα δὴ τὰ ἡμερήσια λαβόντες μὲν ἑκάστου τὸ εἰκοστοτέταρτον ἕξομεν ὡριαῖον μέσον κίνημα μήκους μὲν μοιρῶν ο λβ νϛ κζ κϛ κγ μϛ ιε, ἀνωμαλίας δὲ μοιρῶν ο λβ λθ μδ ν μδ λθ νζ λ, πλάτους δὲ μοιρῶν ο λγ δ κδ θ λβ κα λβ λ, ἀποχῆς δὲ μοιρῶν ο λ

---

1. $\overset{\sigma\iota\gamma}{\mu}$] $\overset{\hat{o}\ c\bar{\iota}r}{\mu}$ B, μυριάδας supra add. B[3]. ͵βσπ] -π e corr. A. $\overset{\delta}{\overline{\mu\upsilon\rho\iota}}$ σιγ β͵σπ mg. D[2]. 2. αροζ C. $\overset{\delta}{\overline{\mu\upsilon\rho\iota}}$ ιϛ ͵αροζ mg. D[2]. 3. κ] om. B, κε supra scr. B[3]. 4. ιγ (alt.)] ι- ins. D. ιζ] ιη D. 8. ἡμῖν ὡς ἔφαμεν D. 13. μοίραις] comp. ABCD. οο (pr.)] in ras. A; pr. et tert. ο e corr. D[2]. γίνεσθαι] -ί- in ras. A. 14. μοιρῶν] comp. ABC, μοίρας D. 15. μοίραις] comp. ABC, μοίρας D. ο (pr. et tert.)] e corr. D[2]. γίγνεσθαι D. 17. κατά] καί A. 18. εἰκοστοτέταρτον] κ̂ δ̂ D. ὡραῖον D, corr. D[2]. 19. μοιρῶν] D, comp. ABC, ut etiam in seqq. 20. λβ] -β e corr. D[2]. 21. δ] ins. D[2]. λ (alt.)] seq. ras. 1 litt. D.

κη λϛ μγ κ μδ νζ λ, τριακοντάκις δὲ ποιήσαντες τὰ ἡμερήσια καὶ ἀφελόντες κύκλους ἕξομεν μηνιαίαν μέσην ἐποχὴν μήκους μὲν μοιρῶν λε ιζ κθ ιϛ με ιε, ἀνωμαλίας δὲ μοιρῶν λα νϛ νη η νε νθ λ, πλάτους δὲ μοιρῶν λϛ νβ μθ νδ κη ιη λα, ἀποχῆς δὲ μοιρῶν ε μγ κ μ η νθ λ.

πάλιν τὰ ἡμερήσια πολυπλασιάσαντες ἐπὶ τὰς τοῦ Αἰγυπτιακοῦ ἐνιαυτοῦ ἡμέρας τξε καὶ ἀφελόντες ὅλους κύκλους ἕξομεν ἐνιαύσιον μέσην ἐποχὴν μήκους μὲν μοιρῶν ρκθ κβ μϛ ιγ ν λβ λ, ἀνωμαλίας δὲ μοιρῶν πη μγ ζ κη μα ιγ νε, πλάτους δὲ μοιρῶν ρμη μβ μζ ιβ μδ κε ε, ἀποχῆς δὲ μοιρῶν ρκθ λζ κα κη κθ κγ νε.

ἑξῆς ὀκτωκαιδεκάκις ποιήσαντες τὰ ἐνιαύσια διὰ τὸ τῆς κανονογραφίας, ὡς ἔφαμεν, εὔχρηστον καὶ ἀφελόντες ὅλους κύκλους ἕξομεν ὀκτωκαιδεκαετηρίδος μέσην ἐποχὴν μήκους μὲν μοιρῶν ρξη μθ νβ θ θ με, ἀνωμαλίας δὲ μοιρῶν ρνϛ νϛ ιδ λϛ κβ ι λ, πλάτους δὲ μοιρῶν ρνϛ ν θ μθ ιθ λα λ, ἀποχῆς δὲ μοιρῶν ρογ ιβ κϛ λβ μθ ι λ.

διαγράψομεν οὖν, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τοῦ ἡλίου, κανό-

---

1. μγ] μ- in ras. D^2. 2. κύκλους] κ̃ D, $\overset{ύ}{κ}$ D^2. 4. λα] -α in ras. D^2. 5. λα] λ seq. ras. 1 litt. D. 6. μ η] μη BCD, corr. D. νθ] corr. ex νβ D. 7. πολλαπλασιάσαντες B. 8. καί] om. D. 10. μοιρῶν (utrumque)] comp. ABCD. 11. πη] ρπη BC, ρ- eras. C. ζ] μζ BC. πλάτους] -ς ins. in scrib. D. μοιρῶν] comp. ABCD. 12. κε] κ- in ras. D. ἀποχῆς] corr. ex ἐποχῆς D. μοιρῶν] comp. ABCD. 13. τό] om. C. 15. ὀκτωκαιδκαετηρίδος D. 16. μέν] om. D. μθ] seq. ras. 2 litt. A. 17. μοιρῶν] comp. ABCD. ιδ] seq. ras. 2 litt. A. κβ] -β e corr. D^2. 18. μοιρῶν] comp. ABCD. ρνϛ] corr. ex ρμϛ D^2. ν θ] νθ ABC. 19. ιβ] -β e corr. D^2. λβ] -β e corr. D^2. 20. διαγράψωμεν CD^2.

νας $\bar{\gamma}$ ἐπὶ στίχους μὲν πάλιν $\overline{\mu\varepsilon}$, σελίδια δὲ καθ' ἕκαστον $\bar{\varepsilon}$· τῶν δὲ σελιδίων τὰ μὲν πρῶτα περιέξει τοὺς οἰκείους χρόνους ἐπὶ μὲν τοῦ πρώτου κανόνος τὰς ὀκτωκαιδεκαετηρίδας, ἐπὶ δὲ τοῦ δευτέρου τὰ ἔτη καὶ ἐφεξῆς πάλιν τὰς ὥρας, ἐπὶ δὲ τοῦ γ΄ τοὺς μῆνας καὶ ἐφεξῆς πάλιν τὰς ἡμέρας, τὰ δὲ λοιπὰ τέσσαρα τὰς οἰκείας τῶν μοιρῶν παραθέσεις, τὰ μὲν δεύτερα τὰς τοῦ μήκους, τὰ δὲ τρίτα τὰς τῆς ἀνωμαλίας, τὰ δὲ τέταρτα τὰς τοῦ πλάτους, τὰ δὲ πέμπτα τὰς τῆς ἀποχῆς. καί ἐστιν ἡ ἔκθεσις τῶν κανονίων τοιαύτη·

---

1. $\overline{\mu\varepsilon}$] μέν C. 2. τῶν] τῶ C. 3. πρώτου] $\bar{\alpha}$ B. 4. δευτέρου] $\bar{\beta}$ B. 5. τούς] τάς C. 6. τέσσαρα] Δ corr. ex Λ D[2]. 10. ἀποχῆς] corr. ex ἐποχῆς B[3].

δʹ. Κανόνες τῶν τῆς σελήνης μέσων κινήσεων.

$\overline{ιη}$ ∟	μήκους ἐπουσία Ταύρου $\overline{ια}$ $\overline{κβ}$.							ἀνωμαλίας ἐπουσία $\overline{σξη}$ $\overline{μθ}$.						
	μ̊	αʹ	βʹ	γʹ	δʹ	εʹ	ϛʹ	μ̊	αʹ	βʹ	γʹ	δʹ	εʹ	ϛʹ
ιη	ρξη	μθ	νβ	θ	θ	με	ο	ρνϛ	νϛ	ιδ	λϛ	κβ	ι	λ
λϛ	τλζ	λθ	μδ	ιη	ιθ	λ	ο	τιγ	νβ	κθ	ιβ	μδ	κα	ο
νδ	ρμϛ	κθ	λϛ	κζ	κθ	ιε	ο	ρι	μη	μγ	μθ	ϛ	λα	λ
οβ	τιε	ιθ	κη	λϛ	λθ	ο	ο	σξζ	μδ	νη	κε	κη	μβ	ο
Ϟ	ρκδ	θ	κ	με	μη	με	ο	ξδ	μα	ιγ	α	ν	νβ	λ
ρη	σϞβ	νθ	ιβ	νδ	νη	λ	ο	σκα	λζ	κζ	λη	ιγ	γ	ο
ρκϛ	ρα	μθ	ε	δ	η	ιε	ο	ιη	λγ	μβ	ιδ	λε	ιγ	λ
ρμδ	σο	λη	νζ	ιγ	ιη	ο	ο	ροε	κθ	νϛ	ν	νζ	κδ	ο
ρξβ	οθ	κη	μθ	κβ	κζ	με	ο	τλβ	κϛ	ια	κζ	ιθ	λδ	λ
ρπ	σμη	ιη	μα	λα	λζ	λ	ο	ρκθ	κβ	κϛ	γ	μα	με	ο
ρϞη	νζ	η	λγ	μ	μζ	ιε	ο	σπϛ	ιη	μ	μ	γ	νε	λ
σιϛ	σκε	νη	κε	μθ	νζ	ο	ο	πγ	ιδ	νε	ιϛ	κϛ	ϛ	ο
σλδ	λδ	μη	ιζ	νθ	ϛ	με	ο	σμ	ια	θ	νβ	μη	ιϛ	λ
σνβ	σγ	λη	ι	η	ιϛ	λ	ο	λζ	ζ	κδ	κθ	ι	κζ	ο
σο	ιβ	κη	β	ιζ	κϛ	ιε	ο	ρϞδ	γ	λθ	ε	λβ	λζ	λ
σπη	ρπα	ιζ	νδ	κϛ	λϛ	ο	ο	τν	νθ	νγ	μα	νδ	μη	ο
τϛ	τν	ζ	μϛ	λε	με	με	ο	ρμζ	νϛ	η	ιη	ιϛ	νη	λ
τκδ	ρνη	νζ	λη	μδ	νε	λ	ο	τδ	νβ	κβ	νδ	λθ	θ	ο
τμβ	τκζ	μζ	λ	νδ	ε	ιε	ο	ρα	μη	λζ	λα	α	ιθ	λ
τξ	ρλϛ	λζ	κγ	γ	ιε	ο	ο	σνη	μδ	νβ	ζ	κγ	λ	ο
τοη	τε	κζ	ιε	ιβ	κδ	με	ο	νε	μα	ϛ	μγ	με	μ	λ
τϞϛ	ριδ	ιζ	ζ	κα	λδ	λ	ο	σιβ	λζ	κα	κ	ζ	να	ο
υιδ	σπγ	ϛ	νθ	λ	μδ	ιε	ο	θ	λγ	λε	νϛ	λ	α	λ
υλβ	Ϟα	νϛ	να	λθ	νδ	ο	ο	ρξϛ	κθ	ν	λβ	νβ	ιβ	ο

υν	σξ	μς	μγ	μθ	γ	με	ο
υξη	ξθ	λς	λε	νη	ιγ	λ	ο
υπς	σλη	κς	κη	ζ	κγ	ιε	ο
φδ	μζ	ις	κ	ις	λγ	ο	ο
φκβ	σις	ς	ιβ	κε	μβ	με	ο
φμ	κδ	νς	δ	λδ	νβ	λ	ο
φνη	ρϙγ	με	νς	μδ	β	ιε	ο
φος	β	λε	μη	νγ	ιβ	ο	ο
φϙδ	ροα	κε	μα	β	κα	με	ο
χιβ	τμ	ιε	λγ	ια	λα	λ	ο
χλ	ρμθ	ε	κε	κ	μα	ιε	ο
χμη	τιζ	νε	ιζ	κθ	να	ο	ο
χξς	ρκς	με	θ	λθ	ο	με	ο
χπδ	σϙε	λε	α	μη	ι	λ	ο
ψβ	ρδ	κδ	νγ	νζ	κ	ιε	ο
ψκ	σογ	ιδ	μς	ς	λ	ο	ο
ψλη	πβ	δ	λη	ιε	λθ	με	ο
ψνς	σν	νδ	λ	κδ	μθ	λ	ο
ψοδ	νθ	μδ	κβ	λγ	νθ	ιε	ο
ψϙβ	σκη	λδ	ιδ	μγ	θ	ο	ο
ωι	λζ	κδ	ς	νβ	ιη	με	ο

τκγ	κς	ε	θ	ιδ	κβ	λ
ρκ	κβ	ιθ	με	λς	λγ	ο
σοζ	ιη	λδ	κα	νη	μγ	λ
οδ	ιδ	μη	νη	κ	νδ	ο
σλα	ια	γ	λδ	μγ	δ	λ
κη	ζ	ιη	ια	ε	ιε	ο
ρπε	γ	λβ	μζ	κζ	κε	λ
τμα	νθ	μζ	κγ	μθ	λς	ο
ρλη	νς	β	ο	ια	μς	λ
σϙε	νβ	ις	λς	λγ	νζ	ο
ϙβ	μη	λα	ιβ	νς	ζ	λ
σμθ	μδ	με	μθ	ιη	ιη	ο
μς	μα	ο	κε	μ	κη	λ
σγ	λζ	ιε	β	β	λθ	ο
ο	λγ	κθ	λη	κδ	μθ	λ
ρνζ	κθ	μδ	ιδ	μζ	ο	ο
τιδ	κε	νη	να	θ	ι	λ
ρια	κβ	ιγ	κζ	λα	κα	ο
σξη	ιη	κη	γ	νγ	λα	λ
ξε	ιδ	μβ	μ	ιε	μβ	ο
σκβ	ι	νζ	ις	λζ	νβ	λ

3. ∟] A, ετη $\overset{\Delta}{\varrho}$ BD, om. C. 4. ς΄] om. D. 5. ο] om. D, ut totam hanc columnam. 6. τλζ] τ- corr. ex ρ D². 7. ρμς] μς BC, corr. B³. 8. τιε] in ras. D, mg. τιε. 9. ρκδ] τκδ C. 12. σο] σθ BC. ιη] -η in ras. C. 14. σμη] -μη e corr. D². ο] om. BC, ut reliquam partem huius columnae. 15. νζ] corr. ex σνζ D. η] ν D. ο] om. A, ut reliquam partem huius columnae. 16. νη] μη B. 18. η] ν BC. 23. τκζ] ρκζ A, -ζ in ras. D. 28. νδ] νγ C. 31. υπς] ξπς A. 39. ρμθ] τμθ CD. 42. χπδ] χπη C. σϙε] ρϙβ D. 46. σν] ση D.

10. σκα] σκδ D. 13. κς] κγ^ς D. 15. λ] corr. ex ο in scrib. C. 16. ις] in ras. D. ς] ξς D. 17. μη] μν? C. 20. μη] μν? C. 21. νη] νθ D. 28. ρξς] ρξε BC. 37. ο] νθ D. 40. μθ] corr. ex μδ D.

ιη L	πλάτους ἐπουσία τνδ ιε.							ἀποχῆς ἐπουσία ο λζ.						
	μ°	α′	β′	γ′	δ′	ε′	ς′	μ°	α′	β′	γ′	δ′	ε′	ς′
ιη	ρνς	ν	θ	μθ	ιθ	λα	λ	ρογ	ιβ	κς	λβ	μθ	ι	λ
λς	τιγ	μ	ιθ	λη	λθ	γ	ο	τμς	κδ	νγ	ε	λη	κα	ο
νδ	ρι	λ	κθ	κζ	νη	λδ	λ	ρνθ	λζ	ιθ	λη	κζ	λα	λ
οβ	σξζ	κ	λθ	ιζ	ιη	ς	ο	τλβ	μθ	μς	ια	ις	μβ	ο
ϟ	ξδ	ι	μθ	ς	λζ	λζ	λ	ρμς	β	ιβ	μδ	ε	νβ	λ
ρη	σκα	ο	νη	νε	νζ	θ	ο	τιθ	ιδ	λθ	ις	νε	γ	ο
ρκς	ιζ	να	η	με	ις	μ	λ	ρλβ	κζ	ε	μθ	μδ	ιγ	λ
ρμδ	ροδ	μα	ιη	λδ	λς	ιβ	ο	τε	λθ	λβ	κβ	λγ	κδ	ο
ρξβ	τλα	λα	κη	κγ	νε	μγ	λ	ριη	να	νη	νε	κβ	λδ	λ
ρπ	ρκη	κα	λη	ιγ	ιε	ιε	ο	σϟβ	δ	κε	κη	ια	με	ο
ρϟη	σπε	ια	μη	β	λδ	μς	λ	ρε	ις	νβ	α	ο	νε	λ
σις	πβ	α	νζ	να	νδ	ιη	ο	σοη	κθ	ιη	λγ	ν	ς	ο
σλδ	σλη	νβ	ζ	μα	ιγ	μθ	λ	ϟα	μα	με	ς	λθ	ις	λ
σνβ	λε	μβ	ιζ	λ	λγ	κα	ο	σξδ	νδ	ια	λθ	κη	κζ	ο
σο	ρϟβ	λβ	κζ	ιθ	νβ	νβ	λ	οη	ς	λη	ιβ	ιζ	λζ	λ
σπη	τμθ	κβ	λζ	θ	ιβ	κδ	ο	σνα	ιθ	δ	με	ς	μη	ο
τς	ρμς	ιβ	μς	νη	λα	νε	λ	ξδ	λα	λα	ιζ	νε	νη	λ
τκδ	τγ	β	νς	μζ	να	κζ	ο	σλζ	μγ	νζ	ν	με	θ	ο
τμβ	ϟθ	νγ	ς	λζ	ι	νη	λ	ν	νς	κδ	κγ	λδ	ιθ	λ
τξ	σνς	μγ	ις	κς	λ	λ	ο	σκδ	η	ν	νς	κγ	λ	ο
τοη	νγ	λγ	κς	ιε	ν	α	λ	λζ	κα	ιζ	κθ	ιβ	μ	λ
τϟς	σι	κγ	λς	ε	θ	λγ	ο	σι	λγ	μδ	β	α	να	ο
υιδ	ζ	ιγ	με	νδ	κθ	δ	λ	κγ	μς	ι	λδ	να	α	λ
υλβ	ρξδ	γ	νε	μγ	μη	λς	ο	ρϟς	νη	λζ	ζ	μ	ιβ	ο

υν	τκ	νδ	ε	λγ	η	ζ	λ	ι	ια	γ	μ	κθ	κβ	λ
υξη	ρις	μδ	ιε	κβ	κς	λθ	ο	ρπγ	κγ	λ	ιγ	ιη	λγ	ο
υπς	σοδ	λδ	κε	ια	μς	ι	λ	τνς	λε	νς	μς	ς	μγ	λ
φδ	οα	κδ	λε	α	ς	μβ	ο	ρξθ	μη	κγ	ιη	νς	νδ	ο
φκβ	σκη	ιδ	μδ	ν	κς	ιγ	λ	τμγ	ο	μθ	να	μς	δ	λ
φμ	κε	δ	νδ	λθ	με	με	ο	ρνς	ιγ	ις	κδ	λε	ιε	ο
φνη	ρπα	νε	δ	κθ	ε	ις	λ	τκθ	κε	μβ	νζ	κδ	κε	λ
φος	τλη	με	ιδ	ιη	κδ	μη	ο	ρμβ	λη	θ	λ	ιγ	λς	ο
φϙδ	ρλε	λε	κδ	ζ	μδ	ιθ	λ	τιε	ν	λς	γ	β	μς	λ
χιβ	σϙβ	κε	λγ	νζ	γ	να	ο	ρκθ	γ	β	λε	να	νζ	ο
χλ	πθ	ιε	μγ	μς	κγ	κβ	λ	τβ	ιε	κθ	η	μα	ζ	λ
χμη	σμς	ε	νγ	λε	μβ	νδ	ο	ριε	κζ	νε	μα	λ	ιη	ο
χξς	μβ	νς	γ	κε	β	κε	λ	σπη	μ	κβ	ιδ	ιθ	κη	λ
χπδ	ρϙθ	μς	ιγ	ιδ	κα	νζ	ο	ρα	νβ	μη	μζ	η	λθ	ο
ψβ	τνς	λς	κγ	γ	μα	κη	λ	σοε	ε	ιε	ιθ	νζ	μθ	λ
ψκ	ρνγ	κς	λβ	νγ	α	ο	ο	πη	ιζ	μα	νβ	μζ	ο	ο
ψλη	τι	ις	μβ	μβ	κ	λα	λ	σξα	λ	η	κε	λς	ι	λ
ψνς	ρζ	ς	νβ	λα	μ	γ	ο	οδ	μβ	λδ	νη	κε	κα	ο
ψοδ	σξγ	νζ	β	κ	νθ	λδ	λ	σμζ	νε	α	λα	ιδ	λα	λ
ψϙβ	ξ	μζ	ιβ	ι	ιθ	ς	ο	ξα	ζ	κη	δ	γ	μβ	ο
ωι	σιζ	λζ	κα	νθ	λη	λζ	λ	σλδ	ιθ	νδ	λς	νβ	νβ	λ

1. ∟] A, om. BC, $ετηρι^{δ}$ D. 3. ν] et totam hanc sequentesque columnas om. C. λ] et totam hanc columnam postea ins. D. 4. λς] λζ B. 5. νδ] να BC. 9. να] -α in ras. D. η με ις] in ras. D. 10. μα] -α in ras. D. ιη λδ λς] in ras. D. 11. λα] -α in ras. D. κη κγ νε] in ras. D. 13. β] ιβ D. 18. τμθ] hinc hanc quoque columnam om. C. 22. σνς] σς B, -ς in ras. D. 23. ν] Halma, νθ AB, μθ D. 24. ε] in ras. D. θ] η in ras. D. 25. με νδ] in ras. D. κθ] κη in ras. D. 26. νε μγ] in ras. D. μη] μζ in ras. D. λς] λγ B. 31. ιδ] corr. ex νδ A. 36. χιβ] χβι D. 38. νγ] μ seq. ras. 1 litt. D, γ supra scr. 41. τνς] σνς B. γ] ιγ D. 42. ρνγ] ρϙγ B. 43. μβ (alt.)] μγ B. 45. κ] κᾶ D. 47. νθ] νβ D. λη] νη D.

Hanc tabulam om. C schemate solo delineato. 1. ῡ] corr. ex θ B³. 7. ρμς] ρμε B. 17. οη] ϙη A. 19. λα (alt.)] λ D. 22. λ] λθ D. 24. β] Halma, α ABD. 31. τμγ] ρμγ D. 34. λς] λε B. 35. γ] β BD. 38. λ] α A. 40. μζ] -ζ in ras. D. 44. μβ] -β e corr. D. 46. δ] Halma, γ ABD. 47. λς] λ- in ras. A.

ἔτη ἁπλᾶ	μήκους ἐπουσία.							ἀνωμαλίας ἐπουσία.						
	μ°	α′	β′	γ′	δ′	ε′	ϛ′	μ°	α′	β′	γ′	δ′	ε′	ϛ′
α	ρκϑ	κβ	μϛ	ιγ	ν	λβ	λ	πη	μγ	ζ	κη	μα	ιγ	νε
β	σνη	με	λβ	κζ	μα	ε	ο	ροζ	κϛ	ιδ	νζ	κβ	κζ	ν
γ	κη	η	ιη	μα	λα	λζ	λ	σξϛ	ϑ	κβ	κϛ	γ	μα	με
δ	ρνζ	λα	δ	νε	κβ	ι	ο	τνδ	νβ	κϑ	νδ	μδ	νε	μ
ε	σπϛ	νγ	να	ϑ	ιβ	μβ	λ	πγ	λε	λζ	κγ	κϛ	ϑ	λε
ϛ	νϛ	ιϛ	λζ	κγ	γ	ιε	ο	ροβ	ιη	μδ	νβ	ζ	κγ	λ
ζ	ρπε	λϑ	κγ	λϛ	νγ	μζ	λ	σξα	α	νβ	κ	μη	λζ	κε
η	τιε	β	ϑ	ν	μδ	κ	ο	τμϑ	μδ	νϑ	μϑ	κϑ	να	κ
ϑ	πδ	κδ	νϛ	δ	λδ	νβ	λ	οη	κη	ζ	ιη	ια	ε	ιε
ι	σιγ	μζ	μβ	ιη	κε	κε	ο	ρξζ	ια	ιδ	μϛ	νβ	ιϑ	ι
ια	τμγ	ι	κη	λβ	ιε	νζ	λ	σνε	νδ	κβ	ιε	λγ	λγ	ε
ιβ	ριβ	λγ	ιδ	μϛ	ϛ	λ	ο	τμδ	λζ	κϑ	μδ	ιδ	μζ	ο
ιγ	σμα	νϛ	ο	νϑ	νζ	β	λ	ογ	κ	λζ	ιβ	νϛ	ο	νε
ιδ	ια	ιη	μζ	ιγ	μζ	λε	ο	ρξβ	γ	μδ	μα	λζ	ιδ	ν
ιε	ρμ	μα	λγ	κζ	λη	ζ	λ	σν	μϛ	νβ	ι	ιη	κη	με
ιϛ	σο	δ	ιϑ	μα	κη	μ	ο	τλϑ	κϑ	νϑ	λη	νϑ	μβ	μ
ιζ	λϑ	κζ	ε	νε	ιϑ	ιβ	λ	ξη	ιγ	ζ	ζ	μ	νϛ	λε
ιη	ρξη	μϑ	νβ	ϑ	ϑ	με	ο	ρνϛ	νϛ	ιδ	λϛ	κβ	ι	λ

ὧραι	μήκους ἐπουσία.							ἀνωμαλίας ἐπουσία.						
α	ο	λβ	νϛ	κζ	κϛ	κγ	μϛ	ο	λβ	λϑ	μδ	ν	μδ	μ
β	α	ε	νβ	νδ	νβ	μζ	λβ	α	ε	ιϑ	κϑ	μα	κϑ	κ
γ	α	λη	μϑ	κβ	ιϑ	ια	ιη	α	λζ	νϑ	ιδ	λβ	ιδ	ο

δ	β	ια	με	μθ	με	λε	ε
ε	β	μδ	μβ	ιζ	ια	νη	να
ς	γ	ιζ	λη	μδ	λη	κβ	λζ
ζ	γ	ν	λε	ιβ	δ	μς	κγ
η	δ	κγ	λα	λθ	λα	ι	ι
θ	δ	νς	κη	ς	νζ	λγ	νς
ι	ε	κθ	κδ	λδ	κγ	νζ	μβ
ια	ς	β	κα	α	ν	κα	κη
ιβ	ς	λε	ιζ	κθ	ις	με	ιε
ιγ	ζ	η	ιγ	νς	μγ	θ	α
ιδ	ζ	μα	ι	κδ	θ	λβ	μζ
ιε	η	ιδ	ς	να	λε	νς	λγ
ις	η	μζ	γ	ιθ	β	κ	κ
ιζ	θ	ιθ	νθ	μς	κη	μδ	ς
ιη	θ	νβ	νς	ιγ	νε	ζ	νβ
ιθ	ι	κε	νβ	μα	κα	λα	λη
κ	ι	νη	μθ	η	μζ	νε	κε
κα	ια	λα	με	λς	ιδ	ιθ	ια
κβ	ιβ	δ	μβ	γ	μ	μβ	νζ
κγ	ιβ	λζ	λη	λα	ζ	ς	μγ
κδ	ιγ	ι	λδ	νη	λγ	λ	λ

Hanc tabulam om. C schemate delineato. 3. γ′] in ras. A. ς′] om. A. 14. λβ] μβ D. νζ] κζ D. 22. ὥραι] comp. ABD. 32. λδ] λ- in ras. D. κγ] κ D. 33. α] corr. ex λ A, in ras. D. 39. ιθ] κ D. 40. νβ (pr.)] νγ D. 41. κε] κς D. 42. νη] νθ D. 43. λα] λβ D. 44. δ] ε D. 45. λζ] λη D. 46. ι] ια D. λ (alt.)] κθ D.

β	ι	λη	νθ	κβ	νη	μ
β	μγ	ιη	μδ	ιγ	μγ	κ
γ	ιε	νη	κθ	δ	κη	ο
γ	μη	λη	ιγ	νε	ιβ	μ
δ	κα	ιζ	νη	με	νζ	κ
δ	νγ	νζ	μγ	λς	μβ	ο
ε	κς	λζ	κη	κζ	κς	μ
ε	νθ	ιζ	ιγ	ιη	ια	κ
ς	λα	νς	νη	η	νς	ο
ζ	δ	λς	μβ	νθ	μ	λθ
ζ	λζ	ις	κζ	ν	κε	ιθ
η	θ	νς	ιβ	μα	θ	νθ
η	μβ	λε	νζ	λα	νδ	λθ
θ	ιε	ιε	μβ	κβ	λθ	ιθ
θ	μζ	νε	κζ	ιγ	κγ	νθ
ι	κ	λε	ιβ	δ	η	λθ
ι	νγ	ιδ	νς	νδ	νγ	ιθ
ια	κε	νδ	μα	με	λζ	νθ
ια	νη	λδ	κς	λς	κβ	λθ
ιβ	λα	ιδ	ια	κζ	ζ	ιθ
ιγ	γ	νγ	νς	ιζ	να	νθ

Hanc tabulam om. C schemate delineato. 7. νε] ν D. 12. ζ] in ras. D. 21. ιδ] in ras. D. 22. ἀνωμαλίας] ⲫ ἀνωμαλίας D. 26. νη] in ras. A. 27. μγ (alt.)] in ras. A, -γ in ras. B. 28. γ] e corr. D. 29. γ] e corr. D. 33. ε] ς D. 35. νθ] νε D. λθ] μ D. 36. ιθ] κ D. 37. νθ] ο D. 38. λθ] μ D. 39. ιθ] κ D. 40. νθ] ο D. 41. η] renouat. A⁴. λθ] μ D. 42. ιθ] κ D. 43. νθ] ο D. 44. λθ] μ D. 45. ιθ] κ D. 46. νθ] ο D.

ἔτη ἁπλᾶ	πλάτους ἐπουσία.							ἀποχῆς ἐπουσία.						
	μ°	α′	β′	γ′	δ′	ε′	ς′	μ°	α′	β′	γ′	δ′	ε′	ς′
α	ρμη	μβ	μζ	ιβ	μδ	κε	ε	ρκθ	λζ	κα	κη	κθ	κγ	νε
β	σϟζ	κε	λδ	κε	κη	ν	ι	σνθ	ιδ	μβ	νς	νη	μζ	ν
γ	πς	η	κα	λη	ιγ	ιε	ιε	κη	νβ	δ	κε	κη	ια	με
δ	σλδ	να	η	ν	νζ	μ	κ	ρνη	κθ	κε	νγ	νζ	λε	μ
ε	κγ	λγ	νς	γ	μβ	ε	κε	σπη	ς	μζ	κβ	κς	νθ	λε
ς	ροβ	ις	μγ	ις	κς	λ	λ	νζ	μδ	η	ν	νς	κγ	λ
ζ	τκ	νθ	λ	κθ	ι	νε	λε	ρπζ	κα	λ	ιθ	κε	μζ	κε
η	ρθ	μβ	ιζ	μα	νε	κ	μ	τις	νη	να	μζ	νε	ια	κ
θ	σνη	κε	δ	νδ	λθ	με	με	πς	λς	ιγ	ις	κδ	λε	ιε
ι	μζ	ζ	νβ	ζ	κδ	ι	ν	σις	ιγ	λδ	μδ	νγ	νθ	ι
ια	ρϟε	ν	λθ	κ	η	λε	νε	τμε	ν	νς	ιγ	κγ	κγ	ε
ιβ	τμδ	λγ	κς	λβ	νγ	α	ο	ριε	κη	ιζ	μα	νβ	μζ	ο
ιγ	ρλγ	ις	ιγ	με	λζ	κς	ε	σμε	ε	λθ	ι	κβ	ι	νε
ιδ	σπα	νθ	ο	νη	κα	να	ι	ιδ	μγ	ο	λη	να	λδ	ν
ιε	ο	μα	μη	ια	ς	ις	ιε	ρμδ	κ	κβ	ζ	κ	νη	με
ις	σιθ	κδ	λε	κγ	ν	μα	κ	σογ	νζ	μγ	λε	ν	κβ	μ
ιζ	η	ζ	κβ	λς	λε	ς	κε	μγ	λε	ε	δ	ιθ	μς	λε
ιη	ρνς	ν	θ	μθ	ιθ	λα	λ	ρογ	ιβ	κς	λβ	μθ	ι	λ

ὧραι	πλάτους ἐπουσία.							ἀποχῆς ἐπουσία.						
α	ο	λγ	δ	κδ	θ	λβ	κβ	ο	λ	κη	λς	μγ	κ	με
β	α	ς	η	μη	ιθ	δ	μγ	α	ο	νζ	ιγ	κς	μα	λ
γ	α	λθ	ιγ	ιβ	κη	λζ	ε	α	λα	κε	ν	ι	β	ιε

δ	β	ιβ	ιζ	λϛ	λη	ϑ	κϛ
ε	β	με	κβ	ο	μζ	μα	μη
ϛ	γ	ιη	κϛ	κδ	νζ	ιδ	ϑ
ζ	γ	να	λ	μϑ	ϛ	μϛ	λα
η	δ	κδ	λε	ιγ	ιϛ	ιη	νβ
ϑ	δ	νζ	λϑ	λζ	κε	να	ιδ
ι	ε	λ	μδ	α	λε	κγ	λε
ια	ϛ	γ	μη	κε	μδ	νε	νζ
ιβ	ϛ	λϛ	νβ	μϑ	νδ	κη	ιϑ
ιγ	ζ	ϑ	νζ	ιδ	δ	ο	μ
ιδ	ζ	μγ	α	λη	ιγ	λγ	β
ιε	η	ιϛ	ϛ	β	κγ	ε	κγ
ιϛ	η	μϑ	ι	κϛ	λβ	λζ	με
ιζ	ϑ	κβ	ιδ	ν	μβ	ι	ϛ
ιη	ϑ	νε	ιϑ	ιδ	να	μβ	κη
ιϑ	ι	κη	κγ	λϑ	α	ιδ	μϑ
κ	ια	α	κη	γ	ι	μζ	ια
κα	ια	λδ	λβ	κζ	κ	ιϑ	λβ
κβ	ιβ	ζ	λϛ	να	κϑ	να	νδ
κγ	ιβ	μ	μα	ιε	λϑ	κδ	ιε
κδ	ιγ	ιγ	με	λϑ	μη	νϛ	λζ

β	α	νδ	κϛ	νγ	κγ	ο
β	λβ	κγ	γ	λϛ	μγ	με
γ	β	να	μ	κ	δ	λ
γ	λγ	κ	ιζ	γ	κε	ιε
δ	γ	μη	νγ	μϛ	μϛ	ο
δ	λδ	ιζ	λ	λ	ϛ	με
ε	δ	μϛ	ζ	ιγ	κζ	λ
ε	λε	ιδ	μγ	νϛ	μη	ιε
ϛ	ε	μγ	κ	μ	ϑ	ο
ϛ	λϛ	ια	νζ	κγ	κϑ	μδ
ζ	ϛ	μ	λδ	ϛ	ν	κϑ
ζ	λζ	ϑ	ι	ν	ια	ιδ
η	ζ	λζ	μζ	λγ	λα	νϑ
η	λη	ϛ	κδ	ιϛ	νβ	μδ
ϑ	η	λε	α	ο	ιγ	κϑ
ϑ	λϑ	γ	λζ	μγ	λδ	ιδ
ι	ϑ	λβ	ιδ	κϛ	νδ	νϑ
ι	μ	ο	να	ι	ιε	μδ
ια	ι	κϑ	κζ	νγ	λϛ	κϑ
ια	μ	νη	δ	λϛ	νζ	ιδ
ιβ	ια	κϛ	μα	κ	ιζ	νϑ

6. η] ν C. 11. νε] νβ D. 19. σιϑ] σιε D. 20. λϛ] νϛ D. 21. μϑ] -ϑ in ras. D. ιϑ] ιε D. 22. ὧραι] comp. ABCD. 23. κβ] κγ C. 28. κϛ] κγ B. 30. ιϛ] ιβ D. 31. νζ] μζ D. ιδ] corr. ex ιϛ C. 45. κδ] κα D. 46. λϑ] corr. ex μϑ C.

8. κϛ] corr. ex νϛ D. 10. λ] α D. 22. ἀποχῆς] $\overset{\rho}{\varphi}$ ἀποχῆς D. 24. κϛ] μϛ D. 30. ο] ε D. 31. λ (alt.)] α D. με] μδ D. 32. λ] κϑ D. 33. ιε] ιδ D. 34. ο] νϑ D. 38. λα] κα D. 46. μα] BC, να AD.

μῆνες	μήκους ἐπουσία.							ἀνωμαλίας ἐπουσία.						
	μ̊	α′	β′	γ′	δ′	ε′	ϛ′	μ̊	α′	β′	γ′	δ′	ε′	ϛ′
λ	λε	ιζ	κθ	ιϛ	με	ιε	ο	λα	νϛ	νη	η	νε	νθ	λ
ξ	ο	λδ	νη	λγ	λ	λ	ο	ξγ	νγ	νϛ	ιζ	να	νθ	ο
ϟ	ρε	νβ	κζ	ν	ιε	με	ο	ϟε	ν	νδ	κϛ	μζ	νη	λ
ρκ	ρμα	θ	νζ	ζ	α	ο	ο	ρκζ	μζ	νβ	λε	μγ	νη	ο
ρν	ροϛ	κζ	κϛ	κγ	μϛ	ιε	ο	ρνθ	μδ	ν	μδ	λθ	νζ	λ
ρπ	σια	μδ	νε	μ	λα	λ	ο	ρϟα	μα	μη	νγ	λε	νζ	ο
σι	σμζ	β	κδ	νζ	ιϛ	με	ο	σκγ	λη	μζ	β	λα	νϛ	λ
σμ	σπβ	ιθ	νδ	ιδ	β	ο	ο	σνε	λε	με	ια	κζ	νϛ	ο
σο	τιζ	λζ	κγ	λ	μζ	ιε	ο	σπζ	λβ	μγ	κ	κγ	νε	λ
τ	τνβ	νδ	νβ	μζ	λβ	λ	ο	τιθ	κθ	μα	κθ	ιθ	νε	ο
τλ	κη	ιβ	κβ	δ	ιζ	με	ο	τνα	κϛ	λθ	λη	ιε	νδ	λ
τξ	ξγ	κθ	να	κα	γ	ο	ο	κγ	κγ	λζ	μζ	ια	νδ	ο
ἡμέραι	μήκους ἐπουσία.							ἀνωμαλίας ἐπουσία.						
α	ιγ	ι	λδ	νη	λγ	λ	λ	ιγ	γ	νγ	νϛ	ιζ	να	νθ
β	κϛ	κα	θ	νζ	ζ	α	ο	κϛ	ζ	μζ	νβ	λε	μγ	νη
γ	λθ	λα	μδ	νε	μ	λα	λ	λθ	ια	μα	μη	νγ	λε	νζ
δ	νβ	μβ	ιθ	νδ	ιδ	β	ο	νβ	ιε	λε	με	ια	κζ	νϛ
ε	ξε	νβ	νδ	νβ	μζ	λβ	λ	ξε	ιθ	κθ	μα	κθ	ιθ	νε
ϛ	οθ	γ	κθ	να	κα	γ	ο	οη	κγ	κγ	λζ	μζ	ια	νδ
ζ	ϟβ	ιδ	δ	μθ	νδ	λγ	λ	ϟα	κζ	ιζ	λδ	ε	γ	νγ
η	ρε	κδ	λθ	μη	κη	δ	ο	ρδ	λα	ια	λ	κβ	νε	νβ
θ	ριη	λε	ιδ	μζ	α	λδ	λ	ριζ	λε	ε	κϛ	μ	μζ	να

ι	ρλα	με	μθ	με	λε	ε	ο
ια	ρμδ	νς	κδ	μδ	η	λε	λ
ιβ	ρνη	ς	νθ	μβ	μβ	ς	ο
ιγ	ροα	ιζ	λδ	μα	ιε	λς	λ
ιδ	ρπδ	κη	θ	λθ	μθ	ζ	ο
ιε	ρϞζ	λη	μδ	λη	κβ	λζ	λ
ις	σι	μθ	ιθ	λς	νς	η	ο
ιζ	σκγ	νθ	νδ	λε	κθ	λη	λ
ιη	σλζ	ι	κθ	λδ	γ	θ	ο
ιθ	σν	κα	δ	λβ	λς	λθ	λ
κ	σξγ	λα	λθ	λα	ι	ι	ο
κα	σος	μβ	ιδ	κθ	μγ	μ	λ
κβ	σπθ	νβ	μθ	κη	ιζ	ια	ο
κγ	τγ	γ	κδ	κς	ν	μα	λ
κδ	τις	ιγ	νθ	κε	κδ	ιβ	ο
κε	τκθ	κδ	λδ	κγ	νζ	μβ	λ
κς	τμβ	λε	θ	κβ	λα	ιγ	ο
κζ	τνε	με	μδ	κα	δ	μγ	λ
κη	η	νς	ιθ	ιθ	λη	ιδ	ο
κθ	κβ	ς	νδ	ιη	ια	μδ	λ
λ	λε	ιζ	κθ	ις	με	ιε	ο

ρλ	λη	νθ	κβ	νη	λθ	ν
ρμγ	μβ	νγ	ιθ	ις	λα	μθ
ρνς	μς	μζ	ιε	λδ	κγ	μη
ρξθ	ν	μα	ια	νβ	ιε	μζ
ρπβ	νδ	λε	η	ι	ζ	μς
ρϞε	νη	κθ	δ	κζ	νθ	με
σθ	β	κγ	ο	με	να	μδ
σκβ	ς	ις	νζ	γ	μγ	μγ
σλε	ι	ι	νγ	κα	λε	μβ
σμη	ιδ	δ	μθ	λθ	κζ	μα
σξα	ιζ	νη	με	νζ	ιθ	μ
σοδ	κα	νβ	μβ	ιε	ια	λθ
σπζ	κε	μς	λη	λγ	γ	λη
τ	κθ	μ	λδ	ν	νε	λζ
τιγ	λγ	λδ	λα	η	μζ	λς
τκς	λζ	κη	κζ	κς	λθ	λε
τλθ	μα	κβ	κγ	μδ	λα	λδ
τνβ	με	ις	κ	β	κγ	λγ
ε	μθ	ι	ις	κ	ιε	λβ
ιη	νγ	δ	ιβ	λη	ζ	λα
λα	νς	νη	η	νε	νθ	λ

2. ς'] D, om. ABC. 3. ο] om. ABCD, ut totam hanc columnam ad lin. 14. 4. ο] in ras. B³. 7. ιε] οε A. 8. νε] με BC, corr. B³. 11. ιε] οε A. 14. τξ] τλ C. 16. λ (pr.)] seq. ras. 1 litt. C. 23. λθ] λε D. 26. νς] μς BC. 44. μδ] -δ in ras. A⁴. 45. ις] in ras. C. In hac pag. ras. aliquot A.

5. κς] κβ D. 12. κθ (pr.)] in ras. D. 13. κς] in ras. D. 19. λε] corr. ex με C. ια κζ] in ras. D. 20. κθ ιθ] in ras. D. 21. μζ ια] in ras. D. 26. μβ] -β corr. in scrib. C. νγ] ιγ C. 27. ιε] ιγ D. 31. μδ] μα C. 32. νζ] νς C. μγ (alt.)] μ- in ras. D. 36. μβ] νβ BC. 37. σπζ] σπδ BC. λη (pr.)] e corr. A⁴. 39. τιγ] -γ in ras. A. 42. β] in ras. A. 43. ιε] ιθ A. 45. νς] ν- in ras. A. νε] νθ BC.

μῆνες	πλάτους ἐπουσία.							ἀποχῆς ἐπουσία.						
	$\overset{o}{\mu}$	α′	β′	γ′	δ′	ε′	ς′	μ	α′	β′	γ′	δ′	ε′	ς′
λ	λς	νβ	μθ	νδ	κη	ιη	λ	ε	μγ	κ	μ	η	νθ	λ
ξ	ογ	με	λθ	μη	νς	λζ	ο	ια	κς	μα	κ	ιζ	νθ	ο
Ϙ	ρι	λη	κθ	μγ	κδ	νε	λ	ιζ	ι	β	ο	κς	νη	λ
ρκ	ρμζ	λα	ιθ	λζ	νγ	ιδ	ο	κβ	νγ	κβ	μ	λε	νη	ο
ρν	ρπδ	κδ	θ	λβ	κα	λβ	λ	κη	λς	μγ	κ	μδ	νζ	λ
ρπ	σκα	ις	νθ	κς	μθ	να	ο	λδ	κ	δ	ο	νγ	νζ	ο
σι	σνη	θ	μθ	κα	ιη	θ	λ	μ	γ	κδ	μα	β	νς	λ
σμ	σϘε	β	λθ	ιε	μς	κη	ο	με	μς	με	κα	ια	νς	ο
σο	τλα	νε	κθ	ι	ιδ	μς	λ	να	λ	ς	α	κ	νε	λ
τ	η	μη	ιθ	δ	μγ	ε	ο	νζ	ιγ	κς	μα	κθ	νε	ο
τλ	με	μα	η	νθ	ια	κγ	λ	ξβ	νς	μζ	κα	λη	νδ	λ
τξ	πβ	λγ	νη	νγ	λθ	μβ	ο	ξη	μ	η	α	μζ	νδ	ο

ἡμέραι	πλάτους ἐπουσία.							ἀποχῆς ἐπουσία.						
α	ιγ	ιγ	με	λθ	μη	νς	λζ	ιβ	ια	κς	μα	κ	ιζ	νθ
β	κς	κζ	λα	ιθ	λζ	νγ	ιδ	κδ	κβ	νγ	κβ	μ	λε	νη
γ	λθ	μα	ις	νθ	κς	μθ	να	λς	λδ	κ	δ	ο	νγ	νζ
δ	νβ	νε	β	λθ	ιε	μς	κη	μη	με	μς	με	κα	ια	νς
ε	ξς	η	μη	ιθ	δ	μγ	ε	ξ	νζ	ιγ	κς	μα	κθ	νε
ς	οθ	κβ	λγ	νη	νγ	λθ	μβ	ογ	η	μ	η	α	μζ	νδ
ζ	Ϙβ	λς	ιθ	λη	μβ	λς	ιθ	πε	κ	ς	μθ	κβ	ε	νγ
η	ρε	ν	ε	ιη	λα	λβ	νς	Ϙζ	λα	λγ	λ	μβ	κγ	νβ
θ	ριθ	γ	ν	νη	κ	κθ	λγ	ρθ	μγ	ο	ιβ	β	μα	να

ι	ρλβ	ιζ	λϛ	λη	ϑ	κϛ	ι
ια	ρμε	λα	κβ	ιζ	νη	κβ	μζ
ιβ	ρνη	με	ζ	νζ	μζ	ιϑ	κδ
ιγ	ροα	νη	νγ	λζ	λϛ	ιϛ	α
ιδ	ρπε	ιβ	λϑ	ιζ	κε	ιβ	λη
ιε	ρϟη	κϛ	κδ	νζ	ιδ	ϑ	ιε
ιϛ	σια	μ	ι	λζ	γ	ε	νβ
ιζ	σκδ	νγ	νϛ	ιϛ	νβ	β	κϑ
ιη	σλη	ζ	μα	νϛ	μ	νϑ	ϛ
ιϑ	σνα	κα	κζ	λϛ	κϑ	νε	μγ
κ	σξδ	λε	ιγ	ιϛ	ιη	νβ	κ
κα	σοζ	μη	νη	νϛ	ζ	μη	νζ
κβ	σϟα	β	μδ	λε	νϛ	με	λδ
κγ	τδ	ιϛ	λ	ιε	με	μβ	ια
κδ	τιζ	λ	ιε	νε	λδ	λη	μη
κε	τλ	μδ	α	λε	κγ	λε	κε
κϛ	τμγ	νζ	μζ	ιε	ιβ	λβ	β
κζ	τνζ	ια	λβ	νε	α	κη	λϑ
κη	ι	κε	ιη	λδ	ν	κε	ιϛ
κϑ	κγ	λϑ	δ	ιδ	λϑ	κα	νγ
λ	λϛ	νβ	μϑ	νδ	κη	ιη	λ

Hanc tabulam prorsus om. C. 4. ογ] ιγ D. 16. λζ] ιζ D, corr. D³. 20. ε (alt.)] corr. in scrib. D. 22. ιϑ (pr.)] ιε D. μβ λϛ ιϑ] in ras. D. 23. λα λβ νϛ] in ras. D. 24. κ κϑ λγ] in ras. D. λγ] νγ B. 35. ιη] ιηϊ D.

ρκα	νδ	κϛ	νγ	κβ	νϑ	ν
ρλδ	ε	νγ	λδ	μγ	ιζ	μϑ
ρμϛ	ιζ	κ	ιϛ	γ	λε	μη
ρνη	κη	μϛ	νζ	κγ	νγ	μζ
ρο	μ	ιγ	λη	μδ	ια	μϛ
ρπβ	να	μ	κ	δ	κϑ	με
ρϟε	γ	ζ	α	κδ	μζ	μδ
σζ	ιδ	λγ	μβ	με	ε	μγ
σιϑ	κϛ	ο	κδ	ε	κγ	μβ
σλα	λζ	κζ	ε	κε	μα	μα
σμγ	μη	νγ	μϛ	με	νϑ	μ
σνϛ	ο	κ	κη	ϛ	ιζ	λϑ
σξη	ια	μζ	ϑ	κϛ	λε	λη
σπ	κγ	ιγ	ν	μϛ	νγ	λζ
σϟβ	λδ	μ	λβ	ζ	ια	λϛ
τδ	μϛ	ζ	ιγ	κζ	κϑ	λε
τιϛ	νζ	λγ	νδ	μζ	μζ	λδ
τκϑ	ϑ	ο	λϛ	η	ε	λγ
τμα	κ	κζ	ιζ	κη	κγ	λβ
τνγ	λα	νγ	νη	μη	μα	λα
ε	μγ	κ	μ	η	νϑ	λ

Hanc tabulam prorsus om. C (fol. 123ᵛ uacat). 8. λδ] corr. ex κδ D². 11. λ (pr.)] κϑ D. 17. λε] λϑ D. 18. λϛ] λβ B. 19. μϛ] νϛ D. 22. κβ] corr. ex κε D. ε] in ras. D. 23. λγ] Halma, λϛ AD, ιϛ B. μβ] ε corr. D. κγ] in ras. D. 24. β μα] in ras. D. 26. νγ] κγ D.

ε′. Ὅτι καὶ ἐπὶ τῆς ἁπλῆς ὑποθέσεως τῆς σελήνης τὰ αὐτὰ φαινόμενα ποιοῦσιν ἥ τε κατ᾽ ἐκκεντρότητα καὶ ἡ κατὰ ἐπίκυκλον.

Ἑπομένου δὲ τούτοις τοῦ δεῖξαι τόν τε τρόπον καὶ τὴν πηλικότητα τῆς σεληνιακῆς ἀνωμαλίας νῦν μὲν ποιησόμεθα τὸν περὶ τούτου λόγον ὡς μιᾶς ταύτης ὑπαρχούσης, ᾗ μόνῃ καὶ πάντες σχεδὸν οἱ πρὸ ἡμῶν ἐπιβεβληκότες φαίνονται, λέγω δὲ τῇ κατὰ τὸν ἐκκείμενον ἀποκαταστατικὸν χρόνον ἀπαρτιζομένῃ, μετὰ δὲ ταῦτα δείξομεν, ὅτι ποιεῖταί τινα καὶ δευτέραν ἀνωμαλίαν ἡ σελήνη παρὰ τὰς πρὸς τὸν ἥλιον ἀποστάσεις μεγίστην μὲν γινομένην περὶ τὰς διχοτόμους ἀμφοτέρας, ἀποκαθισταμένην δὲ δὶς ἐν τῷ μηνιαίῳ χρόνῳ περὶ αὐτάς τε τὰς συνόδους καὶ τὰς πανσελήνους.

Οὕτω δὲ τῇ τάξει τῆς ἀποδείξεως χρησόμεθα διὰ τὸ ταύτην μὲν ἄνευ τῆς πρώτης συμπεπλεγμένης γε αὐτῇ πάντοτε μηδαμῶς εὑρεθῆναι δύνασθαι, ἐκείνην δὲ καὶ ἄνευ τῆς δευτέρας, ἐπειδήπερ ἀπὸ τῶν σεληνιακῶν ἐκλείψεων λαμβάνεται, καθ᾽ ἃς οὐδὲν αἰσθητὸν γίνεται διάφορον ἐκ τῆς παρὰ τὸν ἥλιον συμβαινούσης. ἐπὶ δὲ τῆς προηγουμένης ἀποδείξεως ἀκολουθήσομεν ταῖς τοῦ θεωρήματος ἐφόδοις, αἷς καὶ τὸν Ἵππαρχον ὁρῶμεν συγκεχρημένον. λαμβάνοντες γὰρ

---

1. ε′] om. AD. 2. ἥ] τὴν ἥ D, sed τήν del. 3. κατά] AC, κατ᾽ BD. 4. τοῦ] τό B. 6. ταύτης] καὶ τῆς αὐτῆς BD. 7. ᾗ] ins. B²D². σχεδόν] σχον C. 8. ἐπιβεβηκότες D, corr. D². 9. ἀποκαστατικόν A, sed corr.; ἀποκαταστικόν D. 10. δευτέρα C. 11. ἀποκαταστάσεις D, corr. D². 14. τε τάς] τάς τε D. Mg. τάς τε τὰς ☾☌ (h. e. συνόδους) D². 15. οὕτως D. ἀποδείξεως] ἀποδείξεως τὴν δευτέραν BC. 18. ἀπό] ϛ` ἀπό D. 19. ἅς] seq. ras. parua C. 21. ἐπί] -ί in ras. 2 litt. D. δέ] -έ e corr. D. 23. λαβόντες D.

καὶ αὐτοὶ τρεῖς ἐκλείψεις σεληνιακὰς δείξομεν, ὅσον τε τὸ πλεῖστον διάφορον γίνεται παρὰ τὴν μέσην κίνησιν καὶ τὴν κατὰ τὸ ἀπογειότατον ἐποχήν, ὡς τῆς τοιαύτης ἀνωμαλίας καθ' ἑαυτὴν θεωρουμένης καὶ διὰ τῆς κατ' ἐπίκυκλον ὑποθέσεως ἀποτελουμένης, τῶν μὲν αὐτῶν πάλιν ἐσομένων φαινομένων καὶ διὰ τῆς κατ' ἐκκεντρότητα ὑποθέσεως, οἰκειότερον δ' ἂν προσάφθησομένης τῆς τοιαύτης κατὰ τὴν μῖξιν ἀμφοτέρων τῶν ἀνωμαλιῶν τῇ δευτέρᾳ καὶ παρὰ τὸν ἥλιον συμβαινούσῃ. ὅτι μέντοι τὰ αὐτὰ πάλιν καὶ ἐνταῦθα γίνεται φαινόμενα δι' ἑκατέρας τῶν ἐκκειμένων ὑποθέσεων, κἂν μὴ ἴσοι ὦσιν ἀλλήλοις, ὥσπερ ἐπὶ τοῦ ἡλίου δεδείχαμεν, οἱ χρόνοι τῶν ἀποκαταστάσεων ἀμφοτέρων τῆς τε κατὰ τὴν ἀνωμαλίαν καὶ τῆς πρὸς τὸν διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλον θεωρουμένης, ἀλλὰ καὶ ὥσπερ ἐπὶ τῆς σελήνης ἄνισοι τῶν λόγων πάλιν μόνων ὑποκειμένων τῶν αὐτῶν, οὕτως ἂν κατανοήσαιμεν ἐπ' αὐτῆς τῆς ἐκκειμένης ἁπλῆς ἀνωμαλίας τῆς σελήνης ποιούμενοι τὴν ἐπίσκεψιν. ἐπειδὴ τοίνυν τάχιον ἡ σελήνη ποιεῖται τὴν πρὸς τὸν διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλον ἀποκατάστασιν τῆς πρὸς τὴν ὑποκειμένην ἀνωμαλίαν, ἐν τοῖς ἴσοις χρόνοις δηλονότι κατὰ μὲν τὴν κατ' ἐπίκυκλον ὑπόθεσιν μείζονα ἢ κατὰ τὸ ὅμοιον περιφέρειαν ὁ ἐπίκυκλος ἀεὶ κινηθήσεται ἐπὶ τοῦ ὁμο-

1. τε τό] corr. ex τό τε D². 3. ἐποχήν] AD², ἀποχήν BCD. 6. φαινομένων] om. C. 7. οἰκειότερον] corr. ex οἰκειότητα D, mg. γρ. οἰκειότερον. 9. τῇ] ἐν τῇ D. ἐπισυμβαινούσῃ D. 10. μέντοι τὰ αὐτά] μὲν τοιαῦτα C. 12. κἄν] post ras. 1 litt. C. 14. τόν] τῶν C. 16. μόνον πάλιν D. 18. ἁπλῆς] corr. ex ἁπλῶς D². 19. ἐπειδή] corr. ex ἐπεί D. τάχιον] A, τάχειον BCD. 20. τόν] τῶν C. 23. ὅμοιον] corr. ex ὁμοίαν D². 24. ἐπί] supra scr. D².

κέντρου τῷ ζῳδιακῷ κύκλου τῆς ὑπὸ τῆς σελήνης κατὰ τὸν ἐπίκυκλον ἀπολαμβανομένης, ἐπὶ δὲ τῆς κατ' ἐκκεντρότητα ἡ μὲν σελήνη τὴν ὁμοίαν τῇ ἐπὶ τοῦ ἐπικύκλου καὶ ἐπὶ τοῦ ἐκκέντρου κινηθήσεται περιφέρειαν, ὁ δὲ ἔκκεντρος ἐπὶ τὰ αὐτὰ τῇ σελήνῃ περὶ τὸ κέντρον τοῦ ζῳδιακοῦ τηλικαύτην, ἡλίκῃ μείζων ἐστὶν ἡ κατὰ μῆκος πάροδος τῆς κατὰ τὴν ἀνωμαλίαν, τουτέστιν ἡ γινομένη τοῦ ὁμοκέντρου περιφέρεια τῆς τοῦ ἐπικύκλου· οὕτως γὰρ ἂν οὐ μόνον αἱ τῶν λόγων, ἀλλὰ καὶ αἱ τῶν χρόνων ἑκατέρας τῶν κινήσεων ὁμοιότητες ἐν ἀμφοτέραις ταῖς ὑποθέσεσιν διασῴζοιντο.

τούτων δὴ κατὰ τὸ ἀκόλουθον αὐτόθεν ἀναγκαίως ὑποκειμένων ἔστω ὁ μὲν ὁμόκεντρος τῷ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλος ὁ $AB\Gamma$ περὶ κέντρον τὸ Δ καὶ διάμετρον τὴν $A\Delta$, ὁ δὲ ἐπίκυκλος ὁ EZ περὶ κέντρον τὸ Γ. ὑποκείσθω δέ, ὅτε μὲν ἦν ὁ ἐπίκυκλος κατὰ τὸ A, καὶ ἡ σελήνη κατὰ τὸ E ἀπόγειον τοῦ ἐπικύκλου γεγενημένη, ἐν τῷ ἴσῳ δὲ χρόνῳ ὁ μὲν ἐπίκυκλος τὴν $A\Gamma$ περιφέρειαν διεληλυθώς, ἡ δὲ σελήνη τὴν EZ, καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ $E\Delta$, ΓZ. καὶ ἐπεὶ μείζων ἐστὶν ἡ κατὰ τὸ ὅμοιον ἡ $A\Gamma$ περιφέρεια τῆς EZ, ἀπειλήφθω ἡ $B\Gamma$ ὁμοία τῇ EZ, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ $B\Delta$. ὅτι μὲν οὖν ἐν τῷ ἴσῳ χρόνῳ καὶ ὁ ἔκκεντρος τὴν

1. κύκλου] om. D. τῆς (pr.)] corr. ex τῷ D². 3. ἐπικύκλου] κύκλου C. 5. δέ] δ' D. 9. τῶν] τ- e corr. D². 11. ὑποθέσεσι D. διασῴζοιντο] -οι- e corr. D. 13. τῷ] corr. ex τῶν D. τῶν] corr. ex τόν A. 14. ὁ] om. D. 15. $A\Delta$] -Δ e corr. D. δέ] δ' D. 17. κατὰ τό] ἐπὶ τοῦ D. 18. γενημένη C. ἐν] ἐν δέ D. δέ] om. D. 19. διεληθώς D, corr. D². 20. ἐπιζεύχθωσαν BC. αἱ $E\Delta$] ἥ τε $E\Gamma\Delta$ καὶ ἡ D. 21. τῆς] corr. ex τήν C². ἀπειλήφθω — 22. EZ] supra scr. D. 22. τῇ] τῆς BC. EZ] EZ ↄ D. ἐπεζεύχθωι A, ἐπιζεύχθω BC, corr. C². 23. ὅτι] post ras. 1 litt. C. ἔγκεντρος D, corr. D². τήν] τη seq. ras. C.

ὑπὸ ΑΔΒ γωνίαν τῆς τῶν παρόδων ἀμφοτέρων ὑπεροχῆς κεκίνηται, καὶ γέγονεν αὐτοῦ τό τε κέντρον καὶ τὸ ἀπόγειον ἐπὶ τῆς ΒΔ, φανερόν. τούτου δ' οὕτως ἔχοντος κείσθω τῇ ΓΖ ἴση ἡ ΔΗ, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΖΗ, καὶ κέντρῳ τῷ Η, διαστήματι δὲ τῷ ΗΖ γεγράφθω ὁ ἔκκεντρος κύκλος ὁ ΖΘ. λέγω, ὅτι καὶ ὁ μὲν τῆς ΖΗ πρὸς ΗΔ λόγος ὁ αὐτὸς ἔσται τῷ τῆς ΔΓ πρὸς ΓΖ, καὶ κατὰ ταύτην δὲ τὴν ὑπόθεσιν ἡ σελήνη κατὰ τὸ Ζ σημεῖον ἔσται, τουτέστιν ὁμοία καὶ ἡ ΖΘ περιφέρεια ἔσται τῇ ΕΖ.

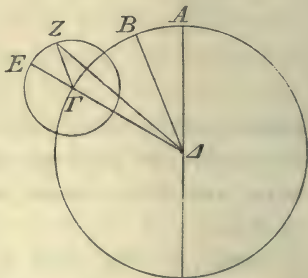
ἐπεὶ γὰρ ἴση ἐστὶν ἡ ὑπὸ ΒΔΓ γωνία τῇ ὑπὸ ΕΓΖ, παράλληλός ἐστιν ἡ ΓΖ τῇ ΔΗ [Eucl. I, 28]. καί ἐστιν ἴση ἡ ΓΖ τῇ ΔΗ· καὶ ἡ ΖΗ ἄρα τῇ ΓΔ ἴση τέ ἐστι καὶ παράλληλος [Eucl. I, 33], καὶ ὁ τῆς ΖΗ πρὸς ΗΔ λόγος ὁ αὐτὸς τῷ τῆς ΔΓ πρὸς ΓΖ.

---

1. ΑΔΒ] corr. ex ΑΒΔ D[2]. γωνίαν] γωνία seq. ras. C. 2. τε] om. D. 6. ἐκκείσθω D. τῇ] τῆι corr. ex τῇ A, τῇ C. 7. ΔΗ] in ras. A[4], ΗΔ D. καί — 8. ΖΗ] om. D. 7. ἐπιζεύχθω BC. 9. διαστήματι δέ] καὶ διαστήματι D. 11. ὁ] om. D. 12. ΖΘ] ΖΘ καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΖΗ ἐκβεβλήσθω δὲ ἡ ΖΒ (mut. in ΔΒ) ἐπὶ τὸ Θ D. 16. ταύτην] corr. ex ταυτατην D. 17. ἔσται περιφέρεια D. 20. ΕΓΖ] ΖΓΕ D. ἡ ΔΗ τῇ ΓΖ D. 21. καί (pr.)] ras. 1 litt. D. ἐστιν] ἐστιν δὲ καί D, -ν del. D[2]. ἡ ΓΖ τῇ ΔΗ] om. D. ΖΗ] ΗΖ D. 23. πρός (pr.)] πρὸς τήν D. τῷ] ἐστι τῷ D.

πάλιν ἐπεὶ παράλληλός ἐστιν ἡ ΔΓ τῇ ΗΖ, ἴση ἐστὶν ἡ ὑπὸ ΓΔΒ γωνία τῇ ὑπὸ ΖΗΘ [Eucl. I, 29]. ὑπέκειτο δὲ καὶ ἡ ὑπὸ ΓΔΒ τῇ ὑπὸ ΕΓΖ ἴση· ὥστε καὶ ἡ ΖΘ περιφέρεια τῇ ΕΖ ὁμοία ἐστίν. ἐν τῷ ἴσῳ ἄρα χρόνῳ καθ᾽ ἑκατέραν τῶν ὑποθέσεων κατὰ τὸ Ζ σημεῖον γέγονεν ἡ σελήνη, ἐπειδήπερ αὐτὴ μὲν τήν τε ΕΖ τοῦ ἐπικύκλου καὶ τὴν ΘΖ τοῦ ἐκκέντρου περιφερείας ὁμοίας δεδειγμένας κεκίνηται, τὸ δὲ τοῦ ἐπικύκλου κέντρον τὴν ΑΓ, τὸ δὲ τοῦ ἐκκέντρου τὴν ΑΒ ὑπεροχὴν τῆς ΑΓ πρὸς τὴν ΕΖ· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

ὅτι δέ, κἂν ὅμοιοι μόνον ὦσιν οἱ λόγοι καὶ μὴ ἴσοι μήτε αὐτοὶ μήτε ὁ ἔκκεντρος τῷ ὁμοκέντρῳ, τὸ αὐτὸ πάλιν συμβαίνει, καὶ οὕτως ἡμῖν ἔσται δῆλον.

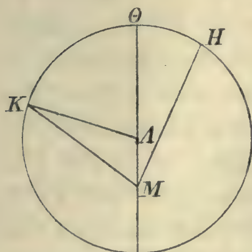


διαγεγράφθω γὰρ χωρὶς ἑκατέρα τῶν ὑποθέσεων, καὶ ἔστω ὁ μὲν ὁμόκεντρος τῷ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλος ὁ ΑΒΓ περὶ κέντρον τὸ Δ καὶ διάμετρον τὴν ΑΔ, ὁ δὲ ἐπίκυκλος ὁ ΕΖ περὶ κέντρον τὸ Γ, ἡ δὲ σελήνη τὸ Ζ, καὶ πάλιν ὁ μὲν ἔκκεντρος κύκλος ὁ ΗΘΚ περὶ κέντρον τὸ Λ καὶ διάμετρον τὴν ΘΛΜ,

---

1. ἐπεί] corr. ex ἐπί A. ΔΓ] ΓΔ D. 2. ὑπέκειτο δὲ καὶ ἡ ὑπὸ ΓΔΒ] ἄρα D, corr. mg. D² deleto ἄρα. 3. ἴση] seq. ras. 3 litt. D. 4. ΖΘ] ΘΖ D. ἴσω᾽ A. 6. αὐτήν D. 9. ἐγκέντρου D, corr. D². 11. δέ, κἄν] corr. ex δεν A. 12. μή] ins. D². 13. ἔγκεντρος D, corr. D². 14. τὸ αὐτό] mut. in τὰ αὐτά D². 16. ἡμῖν] post ras. 1 litt. A. 22. ἡ δὲ σελήνη τὸ Ζ] om. D. 23. σελήνι A. 24. ΗΘΚ] corr. ex ΗΚΘ D². ΘΛΜ] ΘΛ D.

ἐφ' ἧς τὸ τοῦ ζῳδιακοῦ κέντρον ἔστω τὸ *Μ*, τὸ δὲ *Κ* σημεῖον ἡ σελήνη, καὶ ἐπεζεύχθωσαν ἐκεῖ μὲν αἱ *ΔΓΕ*, *ΓΖ*, *ΔΖ*, ἐνθάδε δὲ αἱ *ΗΜ*, *ΚΜ*, *ΚΛ*, ὑποκείσθω δὲ ὁ τῆς *ΔΓ* πρὸς *ΓΕ* λόγος ὁ αὐτὸς τῷ τῆς *ΘΛ* πρὸς *ΛΜ*, καὶ κεκινήσθωσαν ἐν τῷ ἴσῳ χρόνῳ ὁ μὲν ἐπίκυκλος τὴν ὑπὸ *ΑΔΓ* γωνίαν καὶ ἡ σελήνη πάλιν τὴν ὑπὸ *ΕΓΖ*, ὁ δὲ ἔκκεντρος τὴν ὑπὸ *ΗΜΘ* γωνίαν καὶ ἡ σελήνη πάλιν τὴν ὑπὸ *ΘΛΚ*. ἴση ἄρα ἐστὶ διὰ τοὺς ὑποκειμένους τῶν κινήσεων λόγους ἡ μὲν ὑπὸ *ΕΓΖ* γωνία τῇ ὑπὸ *ΘΛΚ*, ἡ δὲ ὑπὸ *ΑΔΓ* συναμφοτέραις τῇ τε ὑπὸ *ΗΜΘ* καὶ τῇ ὑπὸ *ΘΛΚ*.



τούτου δὲ οὕτως ἔχοντος λέγω, ὅτι πάλιν καθ' ἑκατέραν τῶν ὑποθέσεων ἐν τῷ ἴσῳ χρόνῳ τὴν ἴσην περιφέρειαν ἡ σελήνη φανήσεται διεληλυθυῖα, τουτέστιν ὅτι ἴση ἐστὶν ἡ ὑπὸ *ΑΔΖ* γωνία τῇ ὑπὸ *ΗΜΚ*, ἐπειδὴ κατὰ μὲν τὴν ἀρχὴν τῆς διαστάσεως ἐπὶ τῶν ἀπογείων οὖσα ἡ σελήνη κατὰ τῶν *ΔΑ* καὶ *ΜΗ* εὐθειῶν ἐφαίνετο, κατὰ δὲ τὸ τέλος ἐπὶ τῶν *Ζ* καὶ *Κ* σημείων οὖσα διὰ τῶν *ΖΔ*, *ΜΚ*.

---

2. ἐκκεῖ C, corr. C². 3. *ΓΖ*, *ΔΖ*] καὶ *ΓΖ* καὶ *ΔΖ* εὐθεῖαι D. δέ] BCD², om. AD. *ΚΜ*] καὶ *ΚΜ* D. *ΚΛ*] *ΚΑ* C, καὶ *ΚΛ* D. 4. δέ] τε D. 6. κενίσθωσαν C, corr. C². 8. *ΑΔΓ*] in ras. A⁴. 9. πάλιν] om. D. 10. δὲ ἔκκεντρος] δ' ἔκκεντρος D², δὲ κέντρος D. *ΗΜΘ*] *Η*- e corr. D. 12. ἐστῖ D. 14. τῇ] τήν C. 15. *ΗΜΘ*] *ΘΛΚ* D. *ΘΛΚ*] *ΗΜΘ* D. 19. ὅτι] supra scr. D². ἐστίν] D, supra scr. αι D². *ΑΔΖ*] *ΑΔ*- renouat. A⁴ (corr. ex *ΛΔ*?). 20. ἐπί] ὡς ἐπί D. 21. ἐφαίνετο εὐθειῶν D. 23. οὖσα — *ΜΚ*] om. D.

κείσθω δὴ ἑκατέρα τῶν ΘΚ καὶ ΕΖ περιφερειῶν ὁμοία πάλιν ἡ ΒΓ, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΒΔ. ἐπεὶ τοίνυν ἐστίν, ὡς ἡ ΔΓ πρὸς ΓΖ, ἡ ΚΛ πρὸς ΛΜ, καὶ περὶ ἴσας γωνίας τὰς πρὸς τοῖς Γ, Δ σημείοις αἱ πλευραὶ ἀνάλογον, ἰσογώνιόν ἐστι τὸ ΓΔΖ τρίγωνον τῷ ΚΛΜ τριγώνῳ, καὶ ὑπὸ τὰς ἀνάλογον πλευρὰς αἱ γωνίαι ἴσαι [Eucl. VI, 6]· ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ ὑπὸ ΓΖΔ γωνία τῇ ὑπὸ ΛΜΚ. ἀλλὰ καὶ ἡ ὑπὸ ΒΔΖ τῇ ὑπὸ ΓΖΔ ἴση [Eucl. I, 29] διὰ τὸ παραλλήλους εἶναι τὰς ΓΖ, ΒΔ [Eucl. I, 27] ἴσων ὑποκειμένων τῶν ὑπὸ ΖΓΕ, ΒΔΓ γωνιῶν· ἴση ἄρα καὶ ἡ ὑπὸ ΖΔΒ γωνία τῇ ὑπὸ ΛΜΚ. ὑπόκειται δὲ καὶ ἡ ὑπὸ ΑΔΒ τῆς ὑπεροχῆς τῶν κινήσεων τῇ ὑπὸ ΗΜΘ τοῦ ἐκκέντρου παρόδῳ ἴση· καὶ ὅλη ἄρα ἡ ὑπὸ ΑΔΖ ἴση ἐστὶν ὅλῃ τῇ ὑπὸ ΚΜΗ· ὅπερ προέκειτο δεῖξαι.

ς'. Ἀπόδειξις τῆς πρώτης καὶ ἁπλῆς ἀνωμαλίας τῆς σελήνης.

Ταῦτα μὲν οὖν μέχρι τοσούτων ἡμῖν προτεθεωρήσθω, ποιησόμεθα δὲ τὴν ἀπόδειξιν τῆς ἐκκειμένης σεληνιακῆς ἀνωμαλίας ἐπὶ τῆς κατ' ἐπίκυκλον ὑποθέ-

---

2. ΒΓ] ΓΒ D. ΒΔ] corr. ex ΒΓΔ D². 3. ἡ ΚΛ] οὕτως καὶ ἡ ΚΛ D. 4. Γ, Δ] Δ καὶ Γ D. αἱ πλευραὶ ἀνάλογον] om. D. 5. ἐστιν D, corr. D². 6. ΚΛΜ] ΛΚΜ D. ὑπό] αἱ ὑπό D. αἱ] om. D. 8. γωνία] γωινία C. Supra pr. ὑπό ras. D. ΓΖΔ] corr. ex ΓΔΖ B³, ΓΖΔ ἐστιν D. 9. τάς] corr. ex τά D². ΓΖ] post ras. 1 litt. D. 10. ΒΔ] καὶ ΒΔ D. 11. ΒΔΓ] καὶ ὑπὸ ΒΔΓ D. ἄρα] ἐστὶν ἄρα D. ΖΔΒ] Ζ et Β in ras. D². τῇ] supra scr. D². 12. ὑπέκειτο D. ΑΔΒ] corr. ex ΑΒΔ D². 14. ἴση ἐστίν] γωνῖα D. ὅλη] ὅλ- in ras. D². 15. ΚΜΗ] -Η e corr. C², ΗΜΚ ἐστιν ἴση D. 16. ς'] mg. AB, om. CD. 18. προτεθερήσθω A, corr. A¹.

σεως, δι' ἣν εἴπομεν αἰτίαν, τὸ μὲν πρῶτον ἀφ' ὧν ἔχομεν ἀρχαιοτάτων ἐκλείψεων τρισὶ ταῖς ἀδιστάκτως δοκούσαις ἀναγεγράφθαι συγχρησάμενοι, ἐφεξῆς δὲ καὶ ἀπὸ τῶν ἐν τῷ νῦν χρόνῳ τρισὶ πάλιν ταῖς ὑφ' ἡμῶν αὐτῶν ἀκριβέστατα τετηρημέναις· οὕτως γὰρ ἥ τε ἐξέτασις ἡμῖν ὑπάρξει, δι' ὅσου γε μάλιστα δυνατὸν ἦν μακροῦ χρόνου, καὶ ἄλλως φανερὸν ἔσται, διότι τό τε παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διάφορον τὸ αὐτὸ ἐξ ἀμφοτέρων τῶν δείξεων ἔγγιστα ἀποβήσεται, καὶ ἡ τῶν μέσων κινήσεων ἐπουσία σύμφωνος ἀεὶ εὑρεθήσεται τῇ κατὰ τοὺς ἐκκειμένους περιοδικοὺς χρόνους κατὰ τὴν ἡμετέραν διόρθωσιν ἐπισυναγομένη. πρὸς δὴ τὴν δεῖξιν τῆς πρώτης καὶ ὡς καθ' αὑτὴν θεωρουμένης ἀνωμαλίας ἡ κατ' ἐπίκυκλον ὑπόθεσις, ὡς ἔφαμεν, περιεχέτω τὸν τρόπον τοῦτον.

νοείσθω γὰρ ἐν τῇ τῆς σελήνης σφαίρᾳ κύκλος ὁμόκεντρός τε καὶ ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ κείμενος τῷ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων, πρὸς δὲ τοῦτον ἕτερος ἐγκεκλιμένος ἀναλόγως τῇ πηλικότητι τῆς κατὰ πλάτος παρόδου τῆς σελήνης περιφερόμενος ὁμαλῶς εἰς τὰ προηγούμενα περὶ τὸ κέντρον τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου τοσοῦτον, ὅσον ἡ κατὰ πλάτος κίνησις ὑπερέχει τῆς κατὰ μῆκος. ἐπὶ μὲν οὖν τοῦ λοξοῦ τούτου κύκλου φερόμενον ὑποτιθέμεθα τὸν καλούμενον ἐπίκυκλον ὁμαλῶς πάλιν εἰς τὰ ἑπόμενα τοῦ κόσμου ἀκολούθως τῇ κατὰ πλάτος ἀποκαταστάσει, ἥτις δηλονότι

1. εἴπομεν] corr. ex εἴποιμεν D. 2. ἐκ|λείψεων corr. ex ἐ|κλείψεων A[1]. 5. γάρ] D, γὰρ ἄν ABC. 6. γε] D, corr. ex τε B, τε AC. 10. ἀεί] om. D. 12. δή] δέ D. 13. ἑαυτήν D. 17. κείμενος] om. D. 18. ἐγκεκλιμένος] AC[2]D[2], ἐγκεκλισμένος BC (-σ- del. B), κεκλιμένος D. 19. ἀνάλογος C. 23. τούτου τοῦ λοξοῦ D. 25. ἑπόμενα] -όμεν- e corr. D[2].

πρὸς αὐτὸν τὸν διὰ μέσων τῶν ζῳδίων θεωρουμένη τὴν κατὰ μῆκος ποιεῖται κίνησιν, ἐπὶ δὲ αὐτοῦ τοῦ ἐπικύκλου τὴν σελήνην ὡς κατὰ τὴν ἀπόγειον περιφέρειαν εἰς τὰ προηγούμενα τοῦ κόσμου τὴν μετάβασιν ποιουμένην ἀκολούθως τῇ τῆς ἀνωμαλίας ἀποκαταστάσει. πρὸς μέντοι τὴν ὑποκειμένην δεῖξιν οὐδὲν ἂν παραποδιζοίμεθα μήτε τῆς διὰ τὸ πλάτος προηγήσεως μήτε τῆς λοξώσεως τοῦ σεληνιακοῦ κύκλου συμπαραλαμβανομένης οὐδεμιᾶς ἀξιολόγου διαφορᾶς τῇ κατὰ μῆκος παρόδῳ προσγινομένης ἐκ τῆς ἐπὶ τοσοῦτον ἐγκλίσεως.

ὧν τοίνυν εἰλήφαμεν παλαιῶν τριῶν ἐκλείψεων ἐκ τῶν ἐν Βαβυλῶνι τετηρημένων, ἡ μὲν πρώτη ἀναγέγραπται γεγονυῖα τῷ πρώτῳ ἔτει Μαρδοκεμπάδου κατ' Αἰγυπτίους Θὼθ κθ' εἰς τὴν λ'. ἤρξατο δέ, φησίν, ἐκλείπειν μετὰ τὴν ἀνατολὴν μιᾶς ὥρας ἱκανῶς παρελθούσης καὶ ἐξέλειπεν ὅλη. ἐπειδὴ οὖν ὁ ἥλιος περὶ τὰ ἔσχατα τῶν Ἰχθύων ἦν, καὶ ἡ νὺξ ὡρῶν ἰσημερινῶν $\overline{ιβ}$ ἔγγιστα, ἡ μὲν ἀρχὴ τῆς ἐκλείψεως ἐγένετο δηλονότι πρὸ $\overline{δ}$ ∟' ὡρῶν ἰσημερινῶν τοῦ μεσονυκτίου, ὁ δὲ μέσος χρόνος, ἐπειδήπερ τελεία ἦν ἡ ἔκλειψις, πρὸ $\overline{β}$ ∟' ὡρῶν. ἐν Ἀλεξανδρείᾳ ἄρα, ἐπειδήπερ πρὸς τὸν δι' αὐτῆς μεσημβρινὸν τὰς ὡριαίας ἐποχὰς συνιστάμεθα, προηγεῖται δὲ ὁ δι' αὐτῆς μεσημβρινὸς τοῦ

1. *τόν*] ins. D². *θεωρουμένην* C. 2. *ποιεῖ* D. *κίνησιν*] om. D. 5. *ποιουμένη* B. 7. *διά*] *κατά* D. 8. *μήτε τῆς λοξώσεως*] supra scr. D². 11. *ἐ^γκλίσεως* D. Deinde add. *ἀρχή* :∼ D, :— *ἀρχή* :∼ D². 14. *γεγονυῖαι* D. *Μαρδοκενπάδου* D, corr. D². 15. *Θώθ*] e corr. D². *κθ'*] -*θ'* in ras. D³. 17. *ἐξέλιπεν* A. 18. *ἰχθύω* C. 19. *ἐγένετο*] *γέγονεν* D, -*ν* del. D². 20. ∟'] corr. ex ϛ D²; mg. (н D. 21. *ἔκλιψις* A, corr. A¹. 22. $\overline{β}$ ∟'] *δύο ἥμισυ* D. 23. *τάς*] -*άς* e corr. D². *ἐποχάς*] mg. D².

διὰ Βαβυλῶνος ἡμίσει καὶ τρίτῳ ἔγγιστα μιᾶς ὥρας ἰσημερινῆς, ὁ μέσος χρόνος γέγονεν τῆς προκειμένης ἐκλείψεως πρὸ $\overline{\gamma}$ καὶ γ' ὡρῶν ἰσημερινῶν τοῦ μεσονυκτίου, καθ' ἣν ὥραν ὁ ἥλιος κατὰ τοὺς ἐκτεθειμένους ἡμῖν ἐπιλογισμοὺς ἐπεῖχεν ἀκριβῶς τῶν Ἰχθύων μοίρας $\overline{\kappa\delta}$ ∠' ἔγγιστα.

ἡ δὲ δευτέρα τῶν ἐκλείψεων ἀναγέγραπται γεγονυῖα τῷ δευτέρῳ ἔτει τοῦ αὐτοῦ Μαρδοκεμπάδου κατ' Αἰγυπτίους Θὼθ ιη' εἰς τὴν ιθ'. ἐξέλειπε δέ, φησίν, ἀπὸ νότου δακτύλους $\overline{\gamma}$ αὐτοῦ τοῦ μεσονυκτίου. ἐπεὶ οὖν ὁ μέσος χρόνος ἐν Βαβυλῶνι φαίνεται γεγονὼς κατ' αὐτὸ τὸ μεσονύκτιον, ἐν Ἀλεξανδρείᾳ ὀφείλει γεγονέναι πρὸ ∠' καὶ γ' μέρους μιᾶς ὥρας τοῦ μεσονυκτίου, καθ' ἣν ὥραν ὁ ἥλιος ἐπεῖχεν ἀκριβῶς τῶν Ἰχθύων μοίρας $\overline{\iota\gamma}$ ∠' δ'.

ἡ δὲ γ' τῶν ἐκλείψεων ἀναγέγραπται γεγονυῖα τῷ αὐτῷ δευτέρῳ ἔτει τοῦ Μαρδοκεμπάδου κατ' Αἰγυπτίους Φαμενὼθ ιε' εἰς τὴν ις'. ἤρξατο δέ, φησίν, ἐκλείπειν μετὰ τὴν ἀνατολὴν καὶ ἐξέλειπεν ἀπ' ἄρκτων πλεῖον τοῦ ἡμίσους. ἐπειδὴ οὖν ὁ ἥλιος περὶ τὴν ἀρχὴν ἦν τῆς Παρθένου, τὸ μὲν τῆς νυκτὸς μέγεθος ἐν Βαβυλῶνι $\overline{\iota\alpha}$ ἔγγιστα ὡρῶν ἐτύγχανεν ἰσημερινῶν,

---

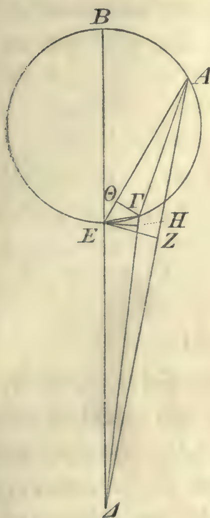
2. *γέγονεν*] *-ν* del. D^{2}. 3. $\overline{\gamma}$] mut. in $\overline{\Gamma}^{\delta'}$ A^{4}. *γ'*] *Γ'* mut. in *Γ*^{s} A^{4}, *τρίτον* D, *τρίτου* D^{2}; *πρὸ τρίτου καὶ τριῶν ὡρῶν* mg. A^{4}. 5. *ἐπεῖχεν*] corr. ex *ἐπ//χον* D^{2}. 8. Post *τοῦ* del. *δευτέρου* D. *Μαρδοκεμπάδου*] *-δο-* in ras. A, *-μ-* corr. ex *ν* D^{2}. 9. *ἐξέλειπεν* D, *ἐξέλιπε* D^{2}. 10. *αὐτοῦ*] *πρό* D. 11. *φαίνεται γεγονώς*] *γέγονεν ὡς φαίνεται* seq. ras. 2 litt. D. 12. *ὀφείλει*] *πάλιν ὀφείλει* D. 14. *ἐπεῖχεν ἀκριβῶς ὁ ἥλιος* D. 17. *δευτέρῳ*] *Β̂* B, $\overline{u}$ post ras. 1 litt. D. *Μαρδοκενπάδου* D. 19. *ἐξέλειπεν*] mut. in *ἐξέλιπεν* D^{2}. 20. *ἡμίσους*] corr. ex *ἡμίσου* A^{1}. 21. *Παρθένου*] *παρ$^{\vartheta}$νου* C, ut saepius. 22. *Βαβυλῶνι*] *-ι* add. D^{2}. $\overline{\iota\alpha}$] *ι-* renouat. D^{2}.

τὸ δὲ ἥμισυ τῆς νυκτὸς ε̄ ∠′ ὡρῶν· καὶ ἡ μὲν ἀρχὴ ἄρα τῆς ἐκλείψεως γέγονε πρὸ πέντε μάλιστα ὡρῶν ἰσημερινῶν τοῦ μεσονυκτίου διὰ τὸ μετὰ τὴν ἀνατολὴν ἦρχθαι, ὁ δὲ μέσος χρόνος πρὸ γ̄ ∠′ ὡρῶν, ἐπειδήπερ ὁ πᾶς χρόνος τοῦ τηλικούτου μεγέθους τῆς ἐπισκοτήσεως τριῶν ἔγγιστα ὡρῶν ὀφείλει γεγονέναι. ἐν Ἀλεξανδρείᾳ πάλιν ἄρα ὁ μέσος χρόνος τῆς ἐκλείψεως ἀπετελέσθη πρὸ δ̄ καὶ γ′ ὡρῶν ἰσημερινῶν τοῦ μεσονυκτίου, καθ' ἣν ὥραν ὁ ἥλιος ἐπεῖχεν ἀκριβῶς τῆς Παρθένου μοίρας γ̄ δ′ ἔγγιστα.

φανερὸν οὖν, ὅτι ἀπὸ μὲν τοῦ μέσου χρόνου τῆς πρώτης ἐκλείψεως ἐπὶ τὸν τῆς δευτέρας κεκίνηται ὁ ἥλιος, τουτέστι καὶ ἡ σελήνη, μεθ' ὅλους κύκλους μοίρας τμθ ιε, ἀπὸ δὲ τοῦ τῆς δευτέρας ἐκλείψεως μέσου χρόνου ἐπὶ τὸν τῆς τρίτης μοίρας ρξθ λ̄. ἀλλὰ καὶ ἡ τῶν μεταξὺ χρόνων διάστασις ἀπὸ μὲν τοῦ πρώτου ἐπὶ τὸν δεύτερον ἡμέρας περιέχει τνδ καὶ ὥρας ἰσημερινὰς ἁπλῶς μὲν οὕτως θεωροῦσιν δύο ἥμισυ, πρὸς δὲ τὸν τῶν ὁμαλῶν νυχθημέρων ἐπιλογισμὸν δύο ἥμισυ πεντεκαιδέκατον, ἀπὸ δὲ τοῦ δευτέρου ἐπὶ τὸν τρίτον ἡμέρας ροϛ καὶ ὥρας ἰσημερινὰς ἁπλῶς μὲν πάλιν κ̄ ∠′, ἀκριβῶς δὲ κ̄ πέμπτον. κινεῖται δὲ ὁμαλῶς ἡ σελήνη· πρὸς γὰρ τὸν τοσοῦτον χρόνον οὐδενὶ αἰσθητῷ διοίσει, κἂν ταῖς σύνεγγυς τῶν ἀκριβῶν

2. πέντε] ε̄ BD. 4. ἦρχθαι] corr. ex ἦχθαι D². ὁ — πρό] mg. A¹. 8. ἀποτελέσθη C. 9. ἐπεῖχεν ὁ ἥλιος D. 11. τοῦ] ins. D². 15. λ̄] ins. D². Post καί del. ἐπεί D². 16. διάστασις] ante στ ras. 1 litt. D. πρώτου] α̿ B, πρώτου τοῦ C. 17. τόν] corr. ex τό A¹, τήν D. δευτέραν D. 18. δύο ἥμισυ] β̄ ∠′ BD. 20. ἥμισυ] om. D, ∠′ BD². πεντεκαιδέκατον] ιε D, ιε″ D²; ιι ∠ ιε supra scr. D³. 24. αἰσθητῶν D, corr. D². σύν|εγγυς A, σύ|νεγγυς A¹.

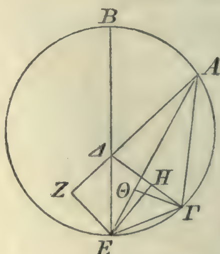
περιόδων τις ἀκολουθήσῃ· ἐν μὲν ταῖς τνδ ἡμέραις καὶ ὥραις ἰσημεριναῖς β ∠′ ιε′ ἀνωμαλίας μὲν μεθ' ὅλους κύκλους μοίρας τϛ κε, μήκους δὲ μοίρας τμε να, ἐν δὲ ταῖς ροϛ ἡμέραις καὶ ὥραις ἰσημεριναῖς κ καὶ πέμπτῳ ἀνωμαλίας μὲν μοίρας ρν κϛ, μήκους δὲ μοίρας ρο ζ ἔγγιστα. δῆλον οὖν, ὅτι αἱ μὲν τῆς πρώτης διαστάσεως τοῦ ἐπικύκλου μοῖραι τϛ κε προστεθείκασι τῇ μέσῃ κινήσει τῆς σελήνης μοίρας γ κδ, αἱ δὲ τῆς δευτέρας διαστάσεως μοῖραι ρν κϛ ἀφῃρήκασι τῆς μέσης κινήσεως μοίρας ο λζ.



τούτων ὑποκειμένων ἔστω ὁ τῆς σελήνης ἐπίκυκλος ὁ *ΑΒΓ*, καὶ τὸ μὲν *Α* σημεῖον ἔστω, καθ' οὗ ἦν ἡ σελήνη ἐν τῷ μέσῳ χρόνῳ τῆς πρώτης ἐκλείψεως, τὸ δὲ *Β*, καθ' οὗ ἦν ἐν τῷ μέσῳ χρόνῳ τῆς δευτέρας ἐκλείψεως, τὸ δὲ *Γ*, καθ' οὗ ἦν ἐν τῷ μέσῳ χρόνῳ τῆς τρίτης ἐκλείψεως. νοείσθω δὲ ἡ τῆς σελήνης ἐπὶ τοῦ ἐπικύκλου μετάβασις ὡς ἀπὸ τοῦ *Β* ἐπὶ τὸ *Α* καὶ ἀπὸ τοῦ *Α* ἐπὶ τὸ *Γ* γινομένη, ὥστε τὴν μὲν *ΑΓΒ* περιφέρειαν, ἣν ἐπικεκίνηται ἀπὸ τῆς πρώτης ἐκλείψεως ἐπὶ τὴν δευτέραν, μοιρῶν οὖσαν τϛ κε προστιθέναι τῇ

1. ἀκολουθήσῃ] D², ἀκολουθήσει ABCD. 3. ὅλους] -λ- in ras. C. να] νδ? D. 5. μοίρας (pr.)] om. BC. δέ] ins. D². μοίρας (alt.)] om. D. 14. τούτων] τούτων οὖν D. 16. ἔστω] ὑποκείσθω D. καθ'] e corr. D². 22. σελίνης A. 23. καὶ ἀπὸ τοῦ Α] supra scr. C². 24. Γ] corr. ex τρίτῳ C². 26. κε] mut. in κδ C², κδ D. προστιθέναι] post -έ- ras. 3 litt. D.

μέσῃ μοίρας γ κδ, τὴν δὲ ΒΑΓ, ἣν κεκίνηται ἀπὸ τῆς δευτέρας ἐκλείψεως ἐπὶ τὴν τρίτην, μοιρῶν οὖσαν ρν κϛ ἀφαιρεῖν τῆς μέσης μοίρας ο λζ, διὰ τοῦτο δὲ καὶ τὴν μὲν ἀπὸ τοῦ Β ἐπὶ τὸ Α πάροδον μοιρῶν οὖσαν νγ λε ἀφαιρεῖν τῆς μέσης τὰς αὐτὰς μοίρας γ κδ, τὴν δὲ ἀπὸ τοῦ Α ἐπὶ τὸ Γ μοιρῶν οὖσαν ϙϛ να προστιθέναι τῇ μέσῃ μοίρας β μζ. ὅτι μὲν οὖν οὐ δυνατὸν ἐπὶ τῆς ΒΑΓ περιφερείας τὸ περιγειότατον εἶναι τοῦ ἐπικύκλου, φανερὸν ἐκ τοῦ ἀφαιρετικήν τε αὐτὴν ὑπάρχειν καὶ ἐλάσσονα ἡμικυκλίου τῆς μεγίστης κινήσεως κατὰ τὸ περίγειον ὑποκειμένης. ἐπεὶ δὲ πάντως ἐπὶ τῆς ΒΕΓ, εἰλήφθω τὸ κέντρον τοῦ τε διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου καὶ τοῦ φέροντος τὸ κέντρον τοῦ ἐπικύκλου καὶ ἔστω τὸ Δ, καὶ ἐπεζεύχθωσαν ἀπ' αὐτοῦ ἐπὶ τὰ τῶν γ ἐκλείψεων σημεῖα εὐθεῖαι αἱ ΔΑ, ΔΕΒ, ΔΓ. καθόλου τοίνυν, ἵνα καὶ πρὸς τὰς ὁμοίας δείξεις εὐεπίβολον τὴν μεταγωγὴν τοῦ θεωρήματος ποιώμεθα, ἐάν τε διὰ τῆς κατ' ἐπίκυκλον ὑποθέσεως αὐτὰς ὡς νῦν δεικνύωμεν ἐάν τε διὰ τῆς κατ' ἐκκεντρότητα τοῦ Δ κέντρου τότε ἐντὸς λαμβανομένου, μία μὲν τῶν ἐπιζευγνυμένων τριῶν εὐθειῶν ἐκβαλλέσθω ἐπὶ τὴν ἀντικειμένην περιφέρειαν, ὡς ἐνθάδε τὴν



---

2. *τρίτην*] supra scr. D². 3. *ρν*] seq. ras. 1 litt. D. 6. *δέ*] *τε* D. 7. *μζ*] *μ*– e corr. D², *μβ* BC, corr. C². 11. *τε*] *δέ* D, sed eras. 14. *ἐπεί*] corr. ex *ἐπί* C², *ἐπειδή* D. 15. *ΒΕΓ*] corr. ex *ΒΓ* A¹, *ΓΕΒ* D. 19. *ΔΕΒ*] *καὶ ΔΕΒ καί* seq. ras. 1 litt. D. 20. *εὐεπίβολον*] mut. in *εὐεπήβολον* D². 21. *ποιώμεθα*] A, corr. ex *ποιούμεθα* D², *ποιησώμεθα* BC. 22. *δεικνύωμεν ὡς νῦν* D. 24. *μία*] corr. ex *μιας* D.

ΔΕΒ αὐτόθεν ἔχομεν διεκβεβλημένην ἐπὶ τὸ Ε σημεῖον ἀπὸ τοῦ Β τῆς δευτέρας ἐκλείψεως, τὰ δὲ λοιπὰ δύο σημεῖα τῶν ἐκλείψεων ἐπιζευγνύτω εὐθεῖα ὡς ἐνθάδε ἡ ΑΓ, καὶ ἀπὸ τῆς γενομένης τομῆς ὑπὸ τῆς ἐκβεβλημένης, οἷον τοῦ Ε, ἐπιζευγνύσθωσαν μὲν ἐπὶ τὰ λοιπὰ δύο σημεῖα εὐθεῖαι, ὡς ἐνθάδε αἱ ΕΑ, ΕΓ, κάθετοι δὲ ἀγέσθωσαν ἐπὶ τὰς ἀπὸ τῶν λοιπῶν δύο σημείων ἐπὶ τὸ τοῦ ζῳδιακοῦ κέντρον ἐπιζευγνυμένας εὐθείας ἐπὶ μὲν τὴν ΑΔ ἡ ΕΖ, ἐπὶ δὲ τὴν ΓΔ ἡ ΕΗ, καὶ ἔτι ἀπὸ τοῦ ἑτέρου τῶν εἰρημένων δύο σημείων, ὡς ἐνθάδε ἀπὸ τοῦ Γ, κάθετος ἀγέσθω ἐπὶ τὴν ἀπὸ τοῦ ἑτέρου αὐτῶν, οἷον τοῦ Α, ἐπὶ τὴν γενομένην ὑπὸ τῆς διεκβολῆς περισσὴν τομήν, οἷον τὸ Ε, ἐπιζευχθεῖσαν εὐθεῖαν, ὡς ἐνθάδε ἐπὶ τὴν ΑΕ ἡ ΓΘ· ὁπόθεν γὰρ ἂν χρησώμεθα τῇ τῆς καταγραφῆς ἀγωγῇ, τοὺς αὐτοὺς εὑρήσομεν ἐκβαίνοντας λόγους διὰ τῶν τῆς δείξεως ἀριθμῶν τῆς ἐκλογῆς πρὸς τὸ εὔχρηστον μόνον καταλειπομένης.

ἐπεὶ τοίνυν ἡ ΒΑ περιφέρεια ὑποτείνουσα ἐδείχθη τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου μοίρας γ̄ κδ̄, εἴη ἂν καὶ ἡ ὑπὸ ΒΔΑ γωνία πρὸς τῷ κέντρῳ αὐτοῦ οὖσα, οἵων μέν εἰσιν αἱ δ̄ ὀρθαὶ τξ̄, τοιούτων γ̄ κδ̄, οἵων δὲ αἱ δύο ὀρθαὶ τξ̄, τοιούτων ϛ̄ μη̄. ὥστε καὶ

1. *διεκβαλλομένην* (post ras. paruam) *ἔχομεν* (post *ο* ras. 1 litt.) *αὐτόθεν* D. 5. *οἷον*] *εὐθείας οἷον* D. *τὰ λοιπά*] *-ὰ λοι-* in ras. minore D². 6. *εὐθεῖαι*] *-εῖαι* e corr. D². *αἱ*] *ἥ τε* D. *ΕΑ*] *ΑΕ* C, *ΕΑ καὶ ἡ* D. 9. *ἐπί* (pr.)] post ras. 3 litt. D. *μέν*] supra scr. D². *δέ*] ins. D². 12. *Α*] e corr. D² seq. ras. 1 litt. 13. *τὸ Ε*] supra scr. D². *ἐπεξευχθεῖσαν* D, corr. D². 14. *ΓΘ*] e corr. D². 16. *εὑρήσωμεν* BC. *λόγους*] *-ους* in ras. 2 litt. D². 21. *αὐτοῦ*] om. D, *τοῦ αὐτοῦ* supra scr. D². 22. *οἵων*] *οἷον* CD, corr. D². *αἱ*] om. A. 23. *οἵων*] corr. ex *οἷον* D². *δύο*] *β̄* B.

ἡ μὲν ἐπὶ τῆς ΕΖ εὐθείας περιφέρεια τοιούτων ϛ μη, οἵων ὁ περὶ τὸ ΔΕΖ ὀρθογώνιον γραφόμενος κύκλος τξ, αὐτὴ δὲ ἡ ΕΖ εὐθεῖα τοιούτων ζ ξ ο, οἵων ἐστὶν ἡ ΔΕ ὑποτείνουσα ρκ. ὁμοίως, ἐπεὶ ἡ ΒΑ περιφέρεια μοιρῶν ἐστιν νγ λε, εἴη ἂν καὶ ἡ ὑπὸ ΒΕΑ γωνία πρὸς τῇ περιφερείᾳ οὖσα τοιούτων νγ λε, οἵων εἰσὶν αἱ δύο ὀρθαὶ τξ. τῶν δὲ αὐτῶν ἦν καὶ ἡ ὑπὸ ΒΔΑ γωνία ϛ μη· καὶ λοιπὴ [Eucl. I, 32] *ἄρα ἡ ὑπὸ ΕΑΖ γωνία τῶν αὐτῶν ἐστιν μϛ μζ. ὥστε καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς ΕΖ περιφέρεια τοιούτων ἐστὶν μϛ μζ, οἵων ὁ περὶ τὸ ΑΕΖ ὀρθογώνιον κύκλος τξ, αὐτὴ δὲ ἡ ΕΖ εὐθεῖα τοιούτων μζ λη λ, οἵων ἐστὶν ἡ ΕΑ ὑποτείνουσα ρκ· καὶ οἵων ἐστὶν ἄρα ἡ μὲν ΕΖ εὐθεῖα ζ ξ ο, ἡ δὲ ΕΔ ρκ, τοιούτων ἔσται καὶ ἡ ΑΕ εὐθεῖα ιζ νε λβ. πάλιν, ἐπεὶ ἡ ΒΑΓ περιφέρεια ὑποτείνει τοῦ ζῳδιακοῦ μοίρας ο λζ, εἴη ἂν καὶ ἡ ὑπὸ ΒΔΓ γωνία πρὸς τῷ κέντρῳ τοῦ αὐτοῦ οὖσα, οἵων μέν εἰσιν αἱ δ ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ο λζ, οἵων δὲ αἱ δύο ὀρθαὶ τξ, τοιούτων α ιδ. ὥστε καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς ΕΗ περιφέρεια τοιούτων ἐστὶν α ιδ, οἵων ὁ περὶ τὸ ΔΕΗ τρίγωνον*

1. ϛ] *ἐστὶν* ϛ D. 2. *οἵων*] corr. ex *οἷον* D². 3. ο] ō ABC, om. D. 5. *ἐστιν*] comp. B, -*ν* eras. D. *εἴη* — 6. *λε*] mg. D². 6. *οἵων*] corr. ex *οἷον* D². 8. *ΕΑΖ*] *ΕΑΔ* D. 9. *ἐστιν*] comp. B, -*ν* del. D². *ἐπί*] corr. ex *ὑπό* C². 10. ΕΖ] ΕΖ *εὐθείας* D. *ἐστίν*] comp. B, -*ν* del. D². *οἵων*] corr. ex *οἷον* D². 11. *ΑΕΖ*] A, *ΕΑΖ* BCD², *ΑΖ* D. 12. *οἵων*] corr. ex *οἷον* D². *ΕΑ*] -*Α* in ras. A⁴. 13. ζ ο] *ζο* A, ζ ō BC, ζ D. 14. *ΕΔ*] *ΔΕ ἐδείχθη* D. *ἔσται*] *ἐστίν* D, -*ν* eras. *ΑΕ*] *ΕΑ* D. *εὐθεῖαι* D, corr. D². 16. ο] seq. ras. 3—4 litt. D. *ἡ*] supra scr. D². *ΒΔΓ*] corr. ex *ΒΑ* D². *γωνία*] -*ι*- ins. A⁴. *τῷ*] *το* (ωι supra) D, corr. D². 17. *κεντρον* (ωι supra) D, corr. D². *τοῦ αὐτοῦ*] supra scr. D². *οὖσαν* D, sed -*ν* eras. 18. ο] in ras. D. 19. α ιδ] corr. ex *αι δʹ* D². *περιφερείας* D, -*ς* eras. 20. *τρίγωνον*] *ὀρθογώνιον* D.

κύκλος $\overline{τξ}$, αὐτὴ δὲ ἡ ΕΗ εὐθεῖα τοιούτων $\bar{α}$ $\overline{ιξ}$ $\bar{λ}$, οἵων ἐστὶν ἡ ΔΕ ὑποτείνουσα $\overline{ρκ}$. ὁμοίως, ἐπεὶ ἡ ΒΑΓ περιφέρεια μοιρῶν ἐστιν $\overline{ρν}$ $\overline{κς}$, εἴη ἂν καὶ ἡ ὑπὸ ΒΕΓ γωνία πρὸς τῇ περιφερείᾳ οὖσα τοιούτων $\overline{ρν}$ $\overline{κς}$, οἵων εἰσὶν αἱ δύο ὀρθαὶ $\overline{τξ}$. τῶν δὲ αὐτῶν ἦν καὶ ἡ ὑπὸ ΒΔΓ γωνία $\bar{α}$ $\overline{ιδ}$· καὶ λοιπὴ [Eucl. I, 32] ἄρα ἡ ὑπὸ ΕΓΔ τῶν αὐτῶν ἐστιν $\overline{ρμϑ}$ $\overline{ιβ}$. ὥστε καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς ΕΗ περιφέρεια τοιούτων ἐστὶν $\overline{ρμϑ}$ $\overline{ιβ}$, οἵων ὁ περὶ τὸ ΓΕΗ ὀρθογώνιον κύκλος $\overline{τξ}$, αὐτὴ δὲ ἡ ΕΗ εὐθεῖα τοιούτων $\overline{ριε}$ $\overline{μα}$ $\overline{κα}$, οἵων ἐστὶν ἡ ΓΕ ὑποτείνουσα $\overline{ρκ}$· καὶ οἵων ἐστὶν ἄρα ἡ μὲν ΕΗ εὐθεῖα $\bar{α}$ $\overline{ιξ}$ $\bar{λ}$, ἡ δὲ ΔΕ $\overline{ρκ}$, τοιούτων ἐστὶν ἡ ΓΕ εὐθεῖα $\bar{α}$ $\bar{κ}$ $\overline{κγ}$. τῶν δὲ αὐτῶν ἐδείχθη καὶ ἡ ΕΑ εὐθεῖα $\overline{ιξ}$ $\overline{νε}$ $\overline{λβ}$.

πάλιν, ἐπεὶ ἡ ΑΓ περιφέρεια μοιρῶν ἐδείχθη $\overline{ϙς}$ $\overline{να}$, εἴη ἂν καὶ ἡ ὑπὸ ΑΕΓ γωνία πρὸς τῇ περιφερείᾳ οὖσα τοιούτων $\overline{ϙς}$ $\overline{να}$, οἵων εἰσὶν αἱ δύο ὀρθαὶ $\overline{τξ}$. ὥστε καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς ΓΘ περιφέρεια τοιούτων ἐστὶν $\overline{ϙς}$ $\overline{να}$, οἵων ὁ περὶ τὸ ΓΕΘ τρίγωνον $\overline{τξ}$, ἡ δὲ ἐπὶ τῆς ΕΘ περιφέρεια τῶν λοιπῶν [Eucl. III, 31] εἰς τὸ ἡμικύκλιον $\overline{πγ}$ $\bar{ϑ}$· καὶ αἱ ὑποτείνουσαι ἄρα αὐτὰς εὐθεῖαι ἔσονται ἡ μὲν ΓΘ τοιούτων $\overline{πϑ}$ $\overline{μς}$ $\overline{ιδ}$, οἵων

3. ἐστιν] comp. B, -ν eras. D. 4. οὖσαι D. 5. δέ] δ' D. 7. ΕΓΔ] ΕΓΔ γωνία D. ἐστιν] comp. B, -ν eras. D. 8. περιφερείας D, -ς eras. 9. ὁ] supra scr. D[2]. 10. ΕΗ] Ε- e corr. in scrib. C. $\overline{κα}$] -α e corr. D[2]. 11. $\overline{ρκ}$] -κ e corr. D[2]. καί] corr. ex κοι C[2]. 12. $\bar{λ}$] D, seq. ras. 1 litt. A, $\overline{λη}$ BC. Post ΔΕ del. ἐδείχθη D[2]. ἐστίν] comp. B, mut. in ἐστὶ καί D[2]. 13. $\bar{κ}$] supra scr. D[2]. δέ] om. D, δ' D[2]. 15. Ante πάλιν eras. ς D. 16. ἡ] om. A. 17. δύο] $\bar{β}$ B. 19. $\overline{ϙς}$] corr. ex $\overline{ϙα}$ D[2]. τρίγωνον] ὀρθογώνιον κύκλος D. δέ] δ' D. 20. περιφέρεια] om. D. 21. $\overline{πγ}$ $\bar{ϑ}$] corr. ex $\overline{πγ}$ $\bar{ο}$ A[1], $\overline{πγϑ}$ CD.

ἐστὶν ἡ ΓΕ ὑποτείνουσα ρκ, ἡ δὲ ΕΘ τῶν αὐτῶν οθ λζ νε. καὶ οἵων ἄρα ἐστὶν ἡ ΓΕ εὐθεῖα α κ κγ, τοιούτων ἔσται καὶ ἡ μὲν ΓΘ εὐθεῖα α ο η, ἡ δὲ ΕΘ ὁμοίως ο νγ κα. τῶν δὲ αὐτῶν ἦν ἡ ΕΑ ὅλη ιζ νε λβ· καὶ λοιπὴ ἄρα ἡ ΘΑ τοιούτων ἐστὶν ιζ β ια, οἵων ἡ ΓΘ ἐδείχθη α ο η. καί ἐστιν τὸ μὲν ἀπὸ τῆς ΑΘ τετράγωνον σϙ ιδ ιθ, τὸ δὲ ἀπὸ τῆς ΓΘ ὁμοίως α ο ιζ, ἃ συντεθέντα ποιεῖ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ τετράγωνον [Eucl. I, 47] *σϙα ιδ λϛ· μήκει ἄρα ἐστὶν ἡ ΑΓ τοιούτων ιζ γ νζ, οἵων ἐστὶν ἡ μὲν ΔΕ εὐθεῖα ρκ, ἡ δὲ ΓΕ τῶν αὐτῶν α κ κγ. ἔστι δὲ καί, οἵων ἡ τοῦ ἐπικύκλου διάμετρος ρκ, τοιούτων ἡ ΑΓ εὐθεῖα πθ μϛ ιδ· ὑποτείνει γὰρ τὴν ΑΓ περιφέρειαν μοιρῶν οὖσαν ϙϛ να. καὶ οἵων ἄρα ἐστὶν ἡ μὲν ΑΓ εὐθεῖα πθ μϛ ιδ, ἡ δὲ τοῦ ἐπικύκλου διάμετρος ρκ, τοιούτων ἔσται καὶ ἡ μὲν ΔΕ εὐθεῖα χλα ιγ μη, ἡ δὲ ΓΕ τῶν αὐτῶν ξ β ν· ὥστε καὶ ἡ μὲν ἐπ' αὐτῆς περιφέρεια ἡ ΓΕ τοιούτων ϛ μδ α, οἵων ἐστὶν ὁ ἐπίκυκλος τξ. τῶν δὲ αὐτῶν ὑπόκειται καὶ ἡ ΒΑΓ περιφέρεια ρν κϛ· καὶ ὅλη μὲν ἄρα ἡ ΒΓΕ περιφέρεια μοιρῶν ἐστιν ρνζ ι α, ἡ δὲ ὑπ' αὐτὴν εὐθεῖα ἡ ΒΕ τοιού-*

---

2. λζ] λ- ins. D². 3. *καί*] om. D. 4. *δέ*] δ' supra scr. D. 6. ἡ] *καὶ ἡ* D. ο] e corr. D². *ἐστιν*] comp. B, *ἐστι* D. 7. ΑΘ] -Θ e corr. D². 8. α] e corr. A. ο] corr. ex ϑ D. ἅ] corr. ex α D. *τό*] corr. ex *τω* D seq. ras. 3 litt. 9. σϙα] σϙ D. λϛ] e corr. D². 10. *εὐθεῖα*] *εὐθεῖα ὑποτείνουσα* D, *ὑποτείνουσα* supra scr. B³. 12. *τοιούτων* — 15. ρκ] mg. D². 13. *μοιρῶν*] om. BCD. 17. *μέν*] om. D. 18. *τοιούτων*] *τοιούτων ἐστίν* D, -ν eras. ϛ μδ α] ϛμ δα D. *οἵων*] *οἷον* D, corr. D². *ἐστίν*] om. D. 19. *δέ*] δ' D. 20. ρν — *περιφέρεια*] bis C, corr. C². *καί*] (priore loco) comp. ins. C. 21. ι α] ια ABCD. *δέ*] δ' D.

των ριζ λξ λβ, οἵων ἐστὶν ἡ μὲν τοῦ ἐπικύκλου διάμετρος ρκ, ἡ δὲ ΕΔ εὐθεῖα χλα ιγ μη.

εἰ μὲν οὖν ἡ ΒΕ εὐθεῖα ἴση ἦν εὑρημένη τῇ διαμέτρῳ τοῦ ἐπικύκλου, ἐπ' αὐτῆς ἂν ἐτύγχανεν δηλονότι τὸ κέντρον αὐτοῦ, καὶ αὐτόθεν ἂν ἐφαίνετο τῶν διαμέτρων ὁ λόγος· ἐπεὶ δ' ἐλάσσων ἐστὶν αὐτῆς, ἐλάσσων δὲ καὶ ἡ ΒΓΕ περιφέρεια ἡμικυκλίου, δῆλον, ὅτι τὸ κέντρον τοῦ ἐπικύκλου ἐκτὸς πεσεῖται τοῦ ΒΑΓΕ τμήματος.

ὑποκείσθω δὴ τὸ Κ σημεῖον, καὶ ἐπεζεύχθω ἀπὸ τοῦ Δ κέντρου τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου διὰ τοῦ Κ εὐθεῖα ἡ ΔΜΚΛ, ὥστε τὸ μὲν Λ σημεῖον γίνεσθαι τὸ ἀπογειότατον τοῦ ἐπικύκλου, τὸ δὲ Μ τὸ περιγειότατον. ἐπεὶ οὖν τὸ ὑπὸ τῶν ΒΔ καὶ ΔΕ περιεχόμενον ὀρθογώνιον ἴσον ἐστὶν τῷ ὑπὸ τῶν ΛΔ καὶ ΔΜ περιεχομένῳ ὀρθογωνίῳ [Eucl. III, 36], δέδεικται δ' ἡμῖν, ὅτι, οἵων ἐστὶν τοῦ ἐπικύκλου ἡ διάμετρος, τουτέστιν ἡ ΛΚΜ εὐθεῖα, ρκ, τοιούτων ἐστὶν ἡ μὲν ΒΕ εὐθεῖα ριζ λξ λβ, ἡ δὲ ΕΔ τῶν αὐτῶν χλα ιγ μη, ἡ

3. ΒΕ] corr. ex ΚΕ C². 4. ἐτύγχανε A. 7. δ'] δέ D. 8. Ante δέ del. ἐστί D². ἡ] ins. D². 11. Post ΒΑΓΕ rep. 9. περιφέρεια — 10. ἐπικύκλου D, corr. D². 13. κέντρου] e corr. D². 15. Κ] κ e corr. D². ΔΜΚΛ] ΛΚ, ΜΔ D. 16. γίγνεσθαι D. 20. ἐστίν] comp. B, ἐστί D. 21. ΔΜ] corr. ex ΛΜ D². 23. τοῦ] ἡ τοῦ D. 24. ἡ] om. D.

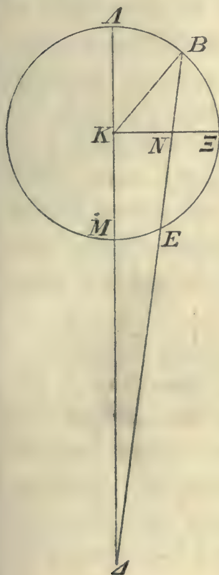
δὲ *ΒΔ* ὅλη δηλονότι $\overline{\psi\mu\eta}$ $\overline{\nu\alpha}$ $\overline{\varkappa}$, γίνεται τὸ ὑπὸ τῶν *ΒΔ* καὶ *ΔΕ*, τουτέστιν τὸ ὑπὸ τῶν *ΛΔ* καὶ *ΔΜ*, περιεχόμενον ὀρθογώνιον τῶν αὐτῶν $\overset{\mu\zeta}{M}$ $\overline{,\beta\psi}$ καὶ ἑξηκοστῶν $\overline{\varepsilon}$ $\overline{\lambda\beta}$. πάλιν δέ, ἐπεὶ καὶ τὸ ὑπὸ *ΛΔ* καὶ *ΔΜ* μετὰ τοῦ ἀπὸ τῆς *ΚΜ* ποιεῖ τὸ ἀπὸ *ΔΚ* τετράγωνον [Eucl. II, 6], ἡ δὲ *ΚΜ* ἐκ τοῦ κέντρου οὖσα τοῦ ἐπικύκλου τῶν αὐτῶν ἐστιν $\overline{\xi}$, ἐὰν τὰ $\overline{,\gamma\chi}$ τοῦ ἀπ' αὐτῆς τετραγώνου προσθῶμεν ταῖς $\overset{\mu\zeta}{M}$ $\overline{,\beta\psi}$ $\overline{\varepsilon}$ $\overline{\lambda\beta}$, ἕξομεν τὸ ἀπὸ *ΔΚ* τετράγωνον τῶν αὐτῶν $\overset{\mu\zeta}{M}$ $\overline{,\varsigma\tau}$ $\overline{\varepsilon}$ $\overline{\lambda\beta}$· καὶ μήκει ἄρα ἔσται ἡ *ΔΚ* ἐκ τοῦ κέντρου οὖσα τοῦ φέροντος τὸν ἐπίκυκλον ὁμοκέντρου τῷ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου τοιούτων $\overline{\text{χϙ}}$ καὶ ἑξηκοστῶν $\overline{\eta}$ $\overline{\mu\beta}$, οἵων ἐστὶν ἡ *ΚΜ* ἐκ τοῦ κέντρου οὖσα τοῦ ἐπικύκλου ἑξήκοντα. ὥστε καί, οἵων ἐστὶν ἡ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ φέροντος τὸν ἐπίκυκλον ὁμοκέν-

---

1. $\overline{\varkappa}$] $\overline{\varkappa\gamma}$ BC. τό] ἄρα τό D. 2. τουτέστιν] comp. B, τουτέστι D. *ΛΔ*] *ΔΛ* C. 3. τῶν αὐτῶν] -ῶν αὐτῶν in ras. A[4]. $\overset{\mu\zeta}{M}$ $\overline{,\beta\psi}$] BC, $\overline{\mu\zeta}$ $\overline{\beta\psi}$ D, μυριάδων $\overline{\mu\zeta}$ βψ D[2], μυριάδων μζ ἑξακισχιλίων (postea del.) τριακοσίων (ἑπτ- supra scr. postea) in ras. A[4], ,βψ postea add. mg. καὶ ἑξη-] in ras. A[4]. 4. ἐπεὶ καί] om. D. *ΛΔ*] τῶν *ΛΔ* D; seq. ras. 1 litt. B; *ΛΔΚ* A, *K* del. A[4], *ΛΔ*$\varkappa_\chi$ in fine lineae C. 5. καὶ *ΔΜ*] corr. ex $\overline{\varkappa\alpha}$ $\overline{\iota\Delta\mu}$ D. *ΚΜ*] *ΚΜ* τετραγώνου D, τετραγώνου supra scr. B[3]. *ΔΚ*] τῆς *ΔΚ* D. 7. $\overline{\xi}$] corr. ex $\overline{\zeta}$ D[2]. 8. $\overline{,\gamma\chi}$] $\hat{\Gamma}\chi$ D, ,Γχ D[2]. ταῖς] om. C, ταῖς προκειμέναις D. $\overset{\mu\zeta}{M}$ $\overline{,\beta\psi}$] $\overset{\mu\zeta}{\mu}$ β ψ D, $\overset{\alpha\sigma}{\overset{\upsilon}{\mu}}$,β ψ D[2]. 9. *ΔΚ*] τῆς *ΔΚ* D. 10. $\overset{\mu\zeta}{M}$] mut. in μ^ζ $\overset{\bar{\alpha}\delta}{\mu\upsilon\rho}$ D[2]. $\overline{,\varsigma\tau}$ $\overline{\varepsilon}$] mut. in ,ϛ $\bar{\tau}$ $\bar{\varepsilon}$ D[2]. *ΔΚ*] -*K* supra scr. D. ἐκ — 12. κύκλου] mg. D[2] (γρ.), ἐκ τοῦ κέντρου et τῷ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου etiam in textu. 12. τῷ] scripsi, τοῦ ABCD. $\overline{\text{χϙ}}$] χ- e corr. D[2]. 13. $\overline{\eta}$] ἡ CD, corr. D[2]. Post $\overline{\mu\beta}$ supra scr. ὥστε καί D[2]. *ΚΜ*] del. D[2]. 14. οὖσα — 15. κέντρου] om. D.

τρου τῇ ὄψει κύκλου ἑξήκοντα, τοιούτων ἔσται καὶ ἡ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐπικύκλου ε̅ ι̅γ̅ ἔγγιστα.

ἤχθω δὴ ἐπὶ τῆς ὁμοίας καταγραφῆς ἀπὸ τοῦ *Κ* κέντρου κάθετος ἐπὶ τὴν *ΒΕ* ἡ *ΚΝΞ*, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ *ΒΚ*. ἐπεὶ τοίνυν, οἵων ἐστὶν ἡ *ΔΚ* χ̅ϛ̅ η̅ μ̅β̅, τοιούτων ἦν καὶ ἡ μὲν *ΔΕ* εὐθεῖα χ̅λ̅α̅ ι̅γ̅ μ̅η̅, ἡ δὲ *ΝΕ* ἡμίσεια οὖσα τῆς *ΒΕ* [Eucl. III, 3] τῶν αὐτῶν ν̅η̅ μ̅η̅ μ̅ϛ̅, ὥστε καὶ ὅλην τὴν *ΔΕΝ* τῶν αὐτῶν γίνεσθαι χ̅ϛ̅ καὶ ἑξηκοστῶν β̅ λ̅δ̅, καὶ οἵων ἄρα ἡ *ΔΚ* ὑποτείνουσά ἐστιν ρ̅κ̅, τοιούτων καὶ ἡ μὲν *ΔΝ* ἔσται ρ̅ι̅θ̅ ν̅η̅ ν̅ζ̅, ἡ δὲ ἐπ' αὐτῆς περιφέρεια τοιούτων ρ̅ο̅η̅ β̅ ἔγγιστα, οἵων ἐστὶν ὁ περὶ τὸ *ΔΝΚ* ὀρθογώνιον κύκλος τ̅ξ̅. ὥστε καὶ ἡ ὑπὸ *ΔΚΝ* γωνία, οἵων μέν εἰσιν αἱ δύο ὀρθαὶ τ̅ξ̅, τοιούτων ἐστὶν ρ̅ο̅η̅ β̅, οἵων δὲ αἱ δ̅ ὀρθαὶ τ̅ξ̅, τοιούτων π̅θ̅ α̅. καὶ ἡ μὲν *ΞΜ* ἄρα τοῦ ἐπικύκλου περιφέρεια μοιρῶν ἐστιν π̅θ̅ α̅, ἡ δὲ *ΑΒΞ* τῶν λοιπῶν εἰς τὸ ἡμικύκλιον ϛ̅ ν̅θ̅. τῶν δὲ αὐτῶν ἐστιν ἡ *ΞΒ* περιφέρεια ἡμίσεια οὖσα τῆς *ΒΞΕ* μοι-



4. *ΒΕ*] *ΕΒ* D. 5. ἐστίν] om. D. *ΔΚ*] *ΔΚ* ἐδείχθη D. η̅] ins. D^2. 7. χ̅λ̅α̅] -α e corr. D^2. 12. *ΔΚ*] *Δ*- e corr. in scrib. C. 14. δέ] δ' D. ἐπ'] corr. ex ὑπ' D^2. 16. *ΔΝΚ*] corr. ex *ΔΗΚ* D^2. 17. ὥστε — 19. τ̅ξ̅] om. C. 19. ἐστίν] om. D. 20. αἱ] in ras. 1 litt. D^2, om. ABC. 21. α̅] μιᾶς D. 23. ἐστιν] comp. B, -ν eras. D. 24. λοιπῶν] bis D, corr. D^2. δέ] om. D, δ' D^2. 25. *ΞΒ*] *ΒΞ* D.

ρῶν $\overline{\text{οη}}$ $\overline{\text{λε}}$, ἐπειδήπερ ἡ *BE* ὅλη ἀπεδείχθη μοιρῶν $\overline{\text{ρνξ}}$ $\overline{\text{ι}}$ ἔγγιστα· καὶ λοιπὴ ἄρα ἡ *ΛB* τοῦ ἐπικύκλου περιφέρεια, ἣν ἀπεῖχεν ἡ σελήνη τοῦ ἀπογειοτάτου κατὰ τὸν ἐκκείμενον μέσον χρόνον τῆς δευτέρας ἐκλείψεως, μοιρῶν ἐστιν $\overline{\text{ιβ}}$ $\overline{\text{κδ}}$. ὁμοίως δέ, ἐπεὶ ἡ ὑπὸ *ΔKN* γωνία ἐδείχθη τοιούτων $\overline{\text{πθ}}$ $\overline{\text{α}}$, οἵων εἰσὶν αἱ $\overline{\text{δ}}$ ὀρθαὶ $\overline{\text{τξ}}$, καὶ λοιπὴ ἔσται ἡ ὑπὸ *KΔN* γωνία, ἥτις ὑποτείνει τὴν ἀφαιρουμένην τῆς μέσης κατὰ μῆκος παρόδου περιφέρειαν ἐκ τῆς παρὰ τὴν *ΛB* τοῦ ἐπικύκλου γινομένης ἀνωμαλίας, τῶν λοιπῶν εἰς τὴν μίαν ὀρθὴν [Eucl. I, 32] μοιρῶν ο $\overline{\text{νθ}}$. καὶ κατὰ μῆκος ἄρα μέσως ἐπεῖχεν ἡ σελήνη κατὰ τὸν μέσον χρόνον τῆς δευτέρας ἐκλείψεως Παρθένου μοίρας $\overline{\text{ιδ}}$ $\overline{\text{μδ}}$, ἐπειδήπερ ἀκριβῶς ἐπεῖχε μοίρας $\overline{\text{ιγ}}$ $\overline{\text{με}}$, ὅσας καὶ ὁ ἥλιος ἐν τοῖς Ἰχθύσι.

πάλιν, ὧν εἰλήφαμεν τριῶν ἐκλείψεων ἐκ τῶν ἐπιμελέστατα ἡμῖν ἐν Ἀλεξανδρείᾳ τετηρημένων, ἡ μὲν πρώτη γέγονε τῷ ιζ′ ἔτει Ἀδριανοῦ κατ' Αἰγυπτίους Παϋνὶ κ′ εἰς τὴν κα′, τὸν δὲ μέσον χρόνον ἀκριβῶς ἐπελογισάμεθα γεγονέναι πρὸ ἡμίσους καὶ τετάρτου μιᾶς ὥρας ἰσημερινῆς τοῦ μεσονυκτίου· καὶ ἐξέλειπεν ὅλη, καθ' ἣν ὥραν ἀκριβῶς ἐπεῖχεν ὁ ἥλιος τοῦ Ταύρου μοίρας $\overline{\text{ιγ}}$ δ′ ἔγγιστα.

ἡ δὲ δευτέρα γέγονε τῷ ιθ′ ἔτει Ἀδριανοῦ κατ'

---

1. ἐδείχθη D. 2. *ΛB*] *BΛ* D. 5. ἐστιν] comp. B, ἐστι D. 6. *ΔKN*] *ΔKH* D, corr. D[2]. 7. λοιπή] λοιπὴ ἄρα D. 8. ἀφαιρομένηην D, corr. D[2]. 9. *ΛB*] -*B* e corr. D[2], corr. ex *ΛAB* A.

11. ο] corr. ex ου (δ' supra) B[3]. 15. ἰχθύσιν D. 20. ἐπελογησάμεθα BC. ἡμίσους — 21. μιᾶς] ∠ ς̀ Δ′ D. 21. ἐξέλειπεν] mut. in ἐξέλιπεν D[2]. 22. ἐπεῖχεν ἀκριβῶς D. 24. δευτέρα] $\overline{B}$ B. γέγονε] γέγονεν ἐν D, ἐν del. D[2].

Αἰγυπτίους Χοϊὰκ βʹ εἰς τὴν γʹ, τὸν δὲ μέσον χρόνον ἐπελογισάμεθα γεγονέναι πρὸ α ὥρας ἰσημερινῆς τοῦ μεσονυκτίου· καὶ ἐξέλειπεν ἀπ' ἄρκτων τὸ ∠ʹ καὶ γʹ τῆς διαμέτρου, καθ' ἣν ὥραν ἐπεῖχεν ὁ ἥλιος ἀκριβῶς τῶν Χηλῶν μοίρας κε ϛʹ ἔγγιστα.

ἡ δὲ τρίτη τῶν ἐκλείψεων γέγονεν τῷ κʹ ἔτει Ἀδριανοῦ κατ' Αἰγυπτίους Φαρμουθὶ ιθʹ εἰς τὴν κʹ, τὸν δὲ μέσον χρόνον ἐπελογισάμεθα γεγονέναι μετὰ δ ὥρας ἰσημερινὰς τοῦ μεσονυκτίου· καὶ ἐξέλειπε τὸ ἥμισυ τῆς διαμέτρου ἀπ' ἄρκτων, ἐπεῖχε δὲ καὶ κατὰ ταύτην τὴν ὥραν ὁ ἥλιος τῶν Ἰχθύων μοίρας ιδ ιβʹ ἔγγιστα.

Φανερὸν οὖν, ὅτι καὶ ἐνταῦθα κεκίνηται ἡ σελήνη μεθ' ὅλους κύκλους ἀπὸ μὲν τοῦ μέσου χρόνου τῆς πρώτης ἐκλείψεως ἐπὶ τὸν μέσον χρόνον τῆς δευτέρας ἐκλείψεως, ὅσας καὶ ὁ ἥλιος, μοίρας ρξα νε, ἀπὸ δὲ τοῦ τῆς δευτέρας ἐπὶ τὸν τῆς τρίτης μοίρας ρλη νε. ἔστιν δὲ καὶ ὁ μεταξὺ χρόνος τῆς μὲν πρώτης διαστάσεως ἐνιαυτοῦ Αἰγυπτιακοῦ ἑνὸς καὶ ἡμερῶν ρξϛ καὶ ὡρῶν ἰσημερινῶν ἁπλῶς μὲν κγ ∠ʹ δʹ, ἀκριβῶς δὲ κγ ∠ʹ ηʹ, τῆς δὲ δευτέρας διαστάσεως ἐνιαυτοῦ πάλιν Αἰγυπτιακοῦ ἑνὸς καὶ ἡμερῶν ρλϛ καὶ ὡρῶν ἰσημερινῶν

---

1. Χοϊὰ κβ A. δέ] corr. ex διά D[2]. 2. ἐπελογησάμεθα BC. α] A, μιᾶς BCD. 3. ἐξέλειπεν] mut. in ἐξέλιπεν D. 4. ἀκριβῶς ὁ ἥλιος D. 6. τρίτη] Γ B. γέγονεν] -ν eras. D, γέγονε B. 7. Φαρμουθί] supra ϑ adp. ·· A[1]. 8. ἐπελογησάμεθα BCD, corr. D[2]. 9. ἐξέλειπε] ABC, ἐξέλειπεν DB[3], ἐξέλιπε D[2]. 10. ἐπεῖχεν D, -ν eras. κατά] κα C. 11. ιδ] supra scr. D. 15. πρώτης] α B. μέσον χρόνον] om. D. δευτέρας] B B; et similiter saepius. 16. ἐκλείψεως] om. D. 17. ρλη] corr. ex ραη D. 18. ἔστιν] comp. B, -ν eras. D. 20. δʹ — 21. ∠ʹ] om. C.

ἁπλῶς μὲν ε̅, ἀκριβῶς δὲ ε̅ ∠′. κινεῖται δὲ πάλιν ἡ σελήνη μέσως μεθ' ὅλους κύκλους ἐν μὲν τῷ ἑνὶ ἔτει καὶ ἡμέραις ρ̅ξ̅ϛ̅ καὶ ὥραις ἰσημεριναῖς κ̅γ̅ ∠′ η′ ἀνωμαλίας μὲν μοίρας ρ̅ι̅ κ̅α̅, μήκους δὲ μοίρας ρ̅ξ̅θ̅ λ̅ξ̅ ἔγγιστα, ἐν δὲ τῷ ἑνὶ ἔτει καὶ ἡμέραις ρ̅λ̅ξ̅ καὶ ὥραις ἰσημεριναῖς ε̅ ∠′ ἀνωμαλίας μὲν μοίρας π̅α̅ λ̅ϛ̅, μήκους δὲ μοίρας ρ̅λ̅ξ̅ λ̅δ̅ ἔγγιστα. δῆλον οὖν, ὅτι καὶ αἱ μὲν τῆς πρώτης διαστάσεως τοῦ ἐπικύκλου μοῖραι ρ̅ι̅ κ̅α̅ ἀφῃρήκασιν τῆς κατὰ μῆκος μέσης παρόδου μοίρας ξ̅ μ̅β̅, αἱ δὲ τῆς δευτέρας διαστάσεως μοῖραι π̅α̅ λ̅ϛ̅ προστεθείκασιν τῇ κατὰ μῆκος μέσῃ παρόδῳ μοίρας α̅ κ̅α̅.

τούτων οὖν ὑποκειμένων ἔστω πάλιν ὁ ἐπίκυκλος τῆς σελήνης ὁ *ΑΒΓ*, καὶ τὸ μὲν *Α* σημεῖον ὑποκείσθω, καθ' οὗ ἦν ἡ σελήνη ἐν τῷ μέσῳ χρόνῳ τῆς πρώτης ἐκλείψεως, τὸ δὲ *Β* τὸ τῆς δευτέρας ἐκλείψεως, τὸ δὲ *Γ* τὸ τῆς τρίτης, νοείσθω δὲ ὡσαύτως ἡ μετάβασις τῆς σελήνης ὡς ἀπὸ τοῦ *Α* ἐπὶ τὸ *Β*, εἶτα ἐπὶ τὸ *Γ* γινομένη, ὥστε τὴν μὲν *ΑΒ* περιφέρειαν μοιρῶν οὖσαν ρ̅ι̅ κ̅α̅ ἀφαιρεῖν, ὡς ἔφαμεν, τῆς κατὰ μῆκος μέσης παρόδου μοίρας ξ̅ μ̅β̅, τὴν δὲ *ΒΓ* μοιρῶν οὖσαν π̅α̅ λ̅ϛ̅ προστιθέναι τῷ μήκει μοῖραν α̅ κ̅α̅, λοιπὴν δὲ τὴν *ΓΑ* μοιρῶν οὖσαν ρ̅ξ̅η̅ γ̅ προστιθέναι τῷ μήκει τὰς λοιπὰς μοίρας ϛ̅ κ̅α̅.

ὅτι μὲν οὖν ἐπὶ τῆς *ΑΒ* περιφερείας τὸ ἀπογειό-

---

1. ∠′] ins. D[2]. 3. ∠′ η′] λ̅η̅″ e corr. D[2]. 6. λ̅ϛ̅] λ̅ε̅ D, supra scr. λ̅ϛ̅ ν̅δ̅ D[2]. 9. ἀφῃρήκασι BD. 10. προστεθείκασι BD. 11. μέσῃ] corr. ex μέσῳ D[2]. 12. ἔστω πάλιν ὁ ἐπίκυκλος] ὁ ἐπίκυκλος πάλιν ἔστω ὁ D. 13. *ΑΒΓ*] *ΑΒ* D. 14. σελήνη] corr. ex σελήνι A[4]. 16. -θω δὲ ὡσ-] in ras. 4 litt. D[2]. 17. ὡς] postea ins. D. εἶτα] om. C, ἔπειτα D. 21. προστιθέναι] post -έ- ras. 2 litt. D. 22. *ΓΑ*] *ΑΓ* D. $\overset{o}{\mu}$οιρῶν C, sed corr. 23. τάς] in ras. D[2] seq. ras. 2 litt.

τατον εἶναι δεῖ, φανερὸν ἐκ τοῦ μήτε ἐπὶ τῆς ΒΓ εἶναι δύνασθαι μήτε ἐπὶ τῆς ΓΑ διὰ τὸ ἑκατέραν αὐτῶν προσθετικήν τε εἶναι καὶ ἐλάσσονα ἡμικυκλίου. εἰλήφθω δὲ ὅμως ὡς μὴ ὑποκειμένου τούτου τὸ κέντρον τοῦ ζῳδιακοῦ καὶ τοῦ κύκλου, ἐφ' οὗ φέρεται ὁ ἐπίκυκλος, καὶ ἔστω τὸ Δ, ἐπεζεύχθωσάν τε ἀπ' αὐτοῦ ἐπὶ τὰ τῶν $\overline{\gamma}$ ἐκλείψεων σημεῖα εὐθεῖαι αἱ ΔΕΑ, ΔΒ, ΔΓ, καὶ ἐπιζευχθείσης τῆς ΒΓ ἤχθωσαν ἀπὸ τοῦ Ε σημείου εὐθεῖαι ἐπὶ μὲν τὰ Β, Γ αἱ ΕΒ, ΕΓ, ἐπὶ δὲ τὰς ΒΔ, ΔΓ εὐθείας κάθετοι αἱ ΕΖ καὶ ΕΗ, καὶ ἔτι ἀπὸ τοῦ Γ ἐπὶ τὴν ΒΕ κάθετος ἤχθω ἡ ΓΘ. ἐπεὶ τοίνυν ἡ ΑΒ περιφέρεια ὑποτείνει τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου μοίρας $\overline{\zeta}$ $\overline{\mu\beta}$, εἴη ἂν καὶ ἡ ὑπὸ ΑΔΒ γωνία πρὸς τῷ κέντρῳ οὖσα τοῦ ζῳδιακοῦ, οἵων μέν εἰσιν αἱ $\overline{\delta}$ ὀρθαὶ $\overline{\tau\xi}$, τοιούτων $\overline{\zeta}$ $\overline{\mu\beta}$, οἵων δὲ αἱ δύο ὀρθαὶ $\overline{\tau\xi}$, τοιούτων $\overline{\iota\varepsilon}$ $\overline{\kappa\delta}$. ὥστε καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς ΕΖ περιφέρεια τοιούτων ἐστὶν $\overline{\iota\varepsilon}$ $\overline{\kappa\delta}$, οἵων ὁ περὶ τὸ ΔΕΖ τρίγωνον κύκλος $\overline{\tau\xi}$, αὐτὴ δὲ ἡ ΕΖ εὐθεῖα

1. δεῖ] corr. ex δή D². 2. μήτ' D. 4. δέ] δ' D. 11. ΔΕΑ] corr. ex ΔΑ D. ΔΒ, ΔΓ] καὶ ΔΒ καὶ ΔΓ D. ἐπιζευ^χθείσης D. 14. Β, Γ] ΒΓ Β, Β καὶ Γ εὐθεῖαι D. ΕΓ] καὶ ΕΓ D. 15. τὰς ΒΔ] corr. ex τὰ ΣΒΔ D². ΔΓ] καὶ ΓΔ D. εὐθείαις D. 22. $\overline{\mu\beta}$] μ- in ras. D². 23. δύο] $\overline{\beta}$ BD. 24. ἐστίν] comp. B, -ν del. D². 25. τρίγωνον] ὀρθογώνιον D.

τοιούτων ις δ μβ, οἵων ἐστὶν ἡ ΔΕ ὑποτείνουσα ρκ. ὁμοίως, ἐπεὶ ἡ ΑΒ περιφέρεια μοιρῶν ἐστιν ρι κα, εἴη ἂν καὶ ἡ ὑπὸ ΑΕΒ γωνία πρὸς τῇ περιφερείᾳ οὖσα τοιούτων ρι κα, οἵων εἰσὶν αἱ δύο ὀρθαὶ τξ. τῶν δ' αὐτῶν ἦν καὶ ἡ ὑπὸ ΑΔΒ ιε κδ· λοιπὴ [Eucl. I, 32] ἄρα ἡ ὑπὸ ΕΒΔ γωνία τῶν αὐτῶν ἐστιν ϙδ νζ. ὥστε καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς ΕΖ περιφέρεια τοιούτων ἐστὶν ϙδ νζ, οἵων ὁ περὶ τὸ ΒΕΖ κύκλος τξ, αὐτὴ δὲ ἡ ΕΖ εὐθεῖα τοιούτων πη κς ιζ, οἵων ἐστὶν ἡ ΒΕ ὑποτείνουσα ρκ. καὶ οἵων ἄρα ἐστὶν ἡ μὲν ΕΖ εὐθεῖα ις δ μβ, ἡ δὲ ΔΕ ρκ, τοιούτων ἐστὶν καὶ ἡ ΒΕ εὐθεῖα κα μη νθ.

πάλιν, ἐπεὶ ἡ ΓΕΑ περιφέρεια ὑποτείνουσα ἐδείχθη τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου μοίρας ϛ κα, εἴη ἂν καὶ ἡ ὑπὸ ΑΔΓ γωνία πρὸς τῷ κέντρῳ οὖσα τοῦ ζῳδιακοῦ, οἵων μέν εἰσιν αἱ δ ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ϛ κα, οἵων δὲ αἱ δύο ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ιβ μβ. ὥστε καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς ΕΗ περιφέρεια τοιούτων ἐστὶν ιβ μβ, οἵων ὁ περὶ τὸ ΔΕΗ ὀρθογώνιον κύκλος τξ, αὐτὴ δὲ ἡ ΕΗ εὐθεῖα τοιούτων ιγ ις ιθ, οἵων ἐστὶν ἡ ΔΕ ὑποτείνουσα ρκ. ὁμοίως, ἐπεὶ ἡ ΑΒΓ περιφέρεια συνάγεται μοιρῶν ρϙα νζ, εἴη ἂν καὶ ἡ ὑπὸ ΑΕΓ γωνία πρὸς τῇ περιφερείᾳ οὖσα τοιούτων ρϙα νζ, οἵων εἰσὶν αἱ δύο ὀρθαὶ τξ. τῶν δὲ αὐτῶν ἦν καὶ ἡ ὑπὸ

---

3. ΑΕΒ] corr. ex ΑΕΗ D². 4. δύο] β BD. 5. ΑΔΒ] ΑΔΒ γωνία D. λοιπή] καὶ λοιπή D. 8. οἵων] οἵων ἐστίν D. ΒΕΖ] ΒΕΖ ὀρθογώνιον D. 9. εὐθεῖα] om. D. πη] ἡ πη C. 10. ἐστὶν ἄρα D. 11. ρκ] ἐδείχθη ρκ D. ἐστίν] comp. B, ἔσται D. 14. κύκλου] om. D. κα] seq. ras. 2 litt. D. 17. οἵων — τξ] mg. D. δύο] β BD. 18. ἐστίν] comp. B, -ν del. D². 24. δύο] β BD. δέ] δ' postea ins. D.

ΑΔΓ γωνία ιβ μβ· καὶ λοιπὴ [Eucl. I, 32] ἄρα ἡ ὑπὸ *ΕΓΔ* τῶν αὐτῶν ἐστιν ροθ ιε. ὥστε καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς *ΕΗ* περιφέρεια τοιούτων ἐστὶν ροθ ιε, οἵων ὁ περὶ τὸ *ΓΕΗ* τρίγωνον κύκλος τξ, αὐτὴ δὲ ἡ *ΕΗ* εὐθεῖα τοιούτων ἐστὶν ριθ νθ ν, οἵων ἐστὶν ἡ *ΓΕ* ὑποτείνουσα ρκ. καὶ οἵων ἄρα ἐστὶν ἡ μὲν *ΕΗ* εὐθεῖα ιγ ις ιθ, ἡ δὲ *ΔΕ* ἐδείχθη ρκ, τοιούτων ἔσται καὶ ἡ *ΓΕ* εὐθεῖα ιγ ις κ. τῶν δὲ αὐτῶν ἐδείχθη καὶ ἡ *ΒΕ* εὐθεῖα κα μη νθ.

πάλιν, ἐπεὶ ἡ *ΒΓ* περιφέρεια μοιρῶν ἐστιν πα λς, εἴη ἂν καὶ ἡ ὑπὸ *ΒΕΓ* γωνία πρὸς τῇ περιφερείᾳ οὖσα τοιούτων πα λς, οἵων εἰσὶν αἱ δύο ὀρθαὶ τξ. ὥστε καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς *ΓΘ* περιφέρεια τοιούτων ἐστὶν πα λς, οἵων ἐστὶν ὁ περὶ τὸ *ΓΕΘ* τρίγωνον κύκλος τξ, ἡ δὲ ἐπὶ τῆς *ΕΘ* τῶν λοιπῶν εἰς τὸ ἡμικύκλιον [Eucl. III, 31] ϙη κδ. καὶ τῶν ὑπ' αὐτὰς ἄρα εὐθειῶν ἡ μὲν *ΓΘ* ἔσται τοιούτων οη κδ λξ, οἵων ἐστὶν ἡ *ΕΓ* ὑποτείνουσα ρκ, ἡ δὲ *ΕΘ* τῶν αὐτῶν ϙ ν κβ· καὶ οἵων ἄρα ἐστὶν ἡ *ΓΕ* εὐθεῖα ιγ ις κ, τοιούτων καὶ ἡ μὲν *ΓΘ* ἔσται η μ κ, ἡ δὲ *ΕΘ* ὁμοίως ι β μθ. τῶν δὲ αὐτῶν ἦν ἡ *ΕΒ* ὅλη κα μη νθ· καὶ λοιπὴ ἄρα ἡ *ΘΒ* τοιούτων ἔσται ια μς ι, οἵων καὶ ἡ *ΓΘ* ἦν η μ κ. καί ἐστιν τὸ μὲν ἀπὸ τῆς *ΘΒ* τετράγωνον ρλη λα

---

1. ιβ] e corr. D. 4. *ΓΕΗ*] -*Η* in ras. D². τρίγωνον] ὀρθογώνιον D. 5. ἐστίν (pr.)] om. D. ν] seq. ras. 5 litt. D. 6. ἐστίν] om. D. 8. δέ] δ' D. 10. λς] corr. ex λι D. 12. δύο] β BD. 14. ἐστίν] om. D. τρίγωνον] ὀρθογώνιον D. 17. ἡ (alt.)] ins. D². 20. *ΓΘ*] corr. ex *ΓΕ* D². *ΕΘ*] corr. ex *ΗΟ* D. ι β] e corr. D². μθ] corr. ex μη D. 21. δέ] δ' ins. D². ἡ (pr.)] καὶ ἡ D. 22. ια] -α in ras. D². ι, οἵων] ins. D². 23. ἐστιν] comp. B, ἐστι D. ρλη] -η e corr. D².

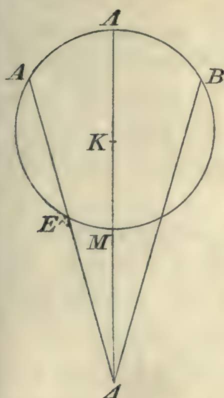
ια, τὸ δὲ ἀπὸ τῆς ΓΘ τῶν αὐτῶν οε ιβ κζ, ἃ συντεθέντα ποιεῖ τὸ ἀπὸ τῆς ΒΓ τετράγωνον [Eucl. I, 47] σιγ μγ λη· μήκει ἄρα ἐστὶν ἡ ΒΓ τοιούτων ιδ λζ ι, οἵων ἐστὶν ἡ μὲν ΔΕ εὐθεῖα ρκ, ἡ δὲ ΓΕ ὁμοίως ιγ ις κ. ἔστιν δὲ καί, οἵων ἡ τοῦ ἐπικύκλου διάμετρος ρκ, τοιούτων ἡ ΓΒ εὐθεῖα οη κδ λζ· ὑποτείνει γὰρ τὴν ΒΓ περιφέρειαν μοιρῶν οὖσαν πα λς· καὶ οἵων ἄρα ἐστὶν ἡ μὲν ΒΓ εὐθεῖα οη κδ λζ, ἡ δὲ τοῦ ἐπικύκλου διάμετρος ρκ, τοιούτων ἔσται καὶ ἡ μὲν ΔΕ εὐθεῖα χμγ λς λθ, ἡ δὲ ΓΕ τῶν αὐτῶν οα ια δ. ὥστε καὶ ἡ ἐπ' αὐτῆς περιφέρεια ἡ ΓΕ τοιούτων ἐστὶν οβ μς ι, οἵων ὁ ἐπίκυκλος τξ. τῶν δὲ αὐτῶν ἡ ΓΕΑ ὑπόκειται ρξη γ· καὶ λοιπὴ μὲν ἄρα ἡ ΕΑ περιφέρεια μοιρῶν ἐστιν ϙε ις ν, ἡ δὲ ὑπ' αὐτὴν εὐθεῖα ἡ ΑΕ τοιούτων πη μ ιζ, οἵων ἐστὶν ἡ μὲν τοῦ ἐπικύκλου διάμετρος ρκ, ἡ δὲ ΕΔ εὐθεῖα χμγ λς λθ.

ἐπεὶ οὖν πάλιν ἡ ΕΑ περιφέρεια ἐλάσσων ἐδείχθη ἡμικυκλίου, δῆλον, ὅτι τὸ κέντρον τοῦ ἐπικύκλου ἐκτὸς πεσεῖται τοῦ ΕΑ τμήματος. εἰλήφθω δὴ καὶ ἔστω τὸ Κ, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΔΜΚΛ, ὥστε πάλιν τὸ μὲν Λ σημεῖον γίνεσθαι τὸ ἀπογειότατον, τὸ δὲ Μ τὸ περιγειότατον. ἐπεὶ οὖν τὸ ὑπὸ ΑΔ καὶ ΔΕ περι-

---

1. δέ] δ' D. κζ] corr. ex κβ D². 3. μγ] A⁴B³, μς ACD. λζ] corr. ex ιζ D². 4. κ] corr. ex κε D. 5. ἔστιν] comp. B, ἔστι D. 6. ΓΒ] ΒΓ D. 11. περιφέρεια] seq. ras. 1 litt. A, περιφέρειαί C. ἐστίν] om. D. 12. δέ] δ' ins. D². 13. ρξη] corr. ex ρξ D². 14. ν] corr. ex η A¹. 15. ἡ] ins. D². 16. ΕΔ] ΔΕ C. 19. ΕΑ τμήματος] Ε ατμητος D, ΕΑ τμήτος D². 20. Κ] Κ σημεῖον D. καί] supra scr. D². ΔΜΚΛ] corr. ex ΔΚΛ D². 21. Λ] corr. ex Δ D². γίγνεσθαι C. τὸ δὲ Μ τὸ περιγειότατον] mg. C². 22. Post ὑπό add. τῶν C². περιεχόμενον] corr. ex περιεχομεν D².

ἐχόμενον ὀρθογώνιον ἴσον ἐστὶν τῷ ὑπὸ τῶν *ΛΔ* καὶ *ΔΜ* [Eucl. III, 36], δέδεικται δ' ἡμῖν, ὅτι, οἵων ἐστὶν ἡ *ΛΚΜ* τοῦ ἐπικύκλου διάμετρος $\overline{ρκ}$, τοιούτων ἐστὶν ἡ μὲν *ΑΕ* εὐθεῖα $\overline{πη}$ $\overline{μ}$ $\overline{ιζ}$, ἡ δὲ *ΕΔ* τῶν αὐτῶν $\overline{χμγ}$ $\overline{λϛ}$ $\overline{λθ}$, ἡ δὲ *ΑΔ* ὅλη δηλονότι $\overline{ψλβ}$ $\overline{ιϛ}$ $\overline{νϛ}$, γίνεται τὸ ὑπὸ τῶν *ΑΔ* καὶ *ΔΕ*, τουτέστιν τὸ ὑπὸ *ΛΔ* καὶ *ΔΜ*, τῶν αὐτῶν $\overset{μζ}{M}$ $\overline{,ατδ}$ $\overline{μϛ}$ $\overline{ιζ}$. πάλιν δέ, ἐπεὶ τὸ ὑπὸ *ΛΔΜ* μετὰ τοῦ ἀπὸ *ΚΜ* ποιεῖ τὸ ἀπὸ τῆς *ΔΚ* τετράγωνον [Eucl. II, 6], ἡ δὲ *ΚΜ* ἐκ τοῦ κέντρου οὖσα τοῦ ἐπικύκλου [ἑξήκοντα] ποιεῖ τὸ ἀπ' αὐτῆς $\overline{,γχ}$, ἐὰν τὰ $\overline{,γχ}$ προσθῶμεν ταῖς προκειμέναις $\overset{μζ}{M}$ $\overline{,ατδ}$ $\overline{μϛ}$ $\overline{ιζ}$, ἕξομεν τὸ ἀπὸ *ΔΚ* τετράγωνον τῶν αὐτῶν $\overset{μζ}{M}$ $\overline{,δϡδ}$ $\overline{μϛ}$ $\overline{ιζ}$·



1. *ἐστίν*] comp. B, -*ν* eras. D. *τῷ*] corr. ex *τό* C²D². *καί*] om. D. 2. *δ'*] postea ins. D. 3. *ΛΚΜ*] *Λ*- postea ins. A, corr. ex *ΑΚΜ* D². *διάμετρος τοῦ ἐπικύκλου* D. 4. *ἐστὶν ἡ*] corr. ex *ἐστί* D². 5. $\overline{ιζ}$] $ιη^{ς}$ D, corr. D². 6. $\overline{λθ}$] -*θ* in ras. D². 8. *γίνεται*] *γί*- in ras. 3 litt. D². 9. *τουτέστιν*] -*ν* eras. D, *τουτέστι* B. *ὑπό*] *ὑπὸ τῶν* D. *ΛΔ*] *ΑΔ* CD, corr. D². 10. $\overset{μζ}{M}$] mut. in $\overset{\overline{υ}δ}{μ}$ μζ D². *πάλιν δέ, ἐπεί*] *πάλιν* ABC, *πάλιν δ' ἐπί* D, *πάλιν δ' ἐπεί* D²; conf. p. 312, 4. 11. *ΛΔΜ*] *τῶν ΛΔ καὶ ΔΜ* D. *ΚΜ*] *τῆς ΚΜ τετράγωνον* D. 14. *ἑξήκοντα*] deleo.

ἑξήκοντα — 15. $\overline{,γχ}$] mg. D²; in textu *τῶν αὐτῶν ἐστιν* $\overline{ξ}$, quae del. D². 16. $\overline{,γχ}$] -*χ* in ras. C, *γ*- e corr. D. Deinde add. *τοῦ τετραγώνου* D. $\overset{μζ}{M}$] mut. in $\overset{υδ}{μ}$ μζ D². $\overline{ιζ}$] $\overline{ιϛ}$ D. 17. *ἀπό*] *ἀπὸ τῆς* D. *τετραγωγωνον* A, sed corr. $\overset{μζ}{M}$] mut. in $\overset{υδ}{μ}$ μζ D². $\overline{,δϡδ}$] corr. ex $\overline{Δ}$ϡδ D².

καὶ μήκει ἄρα ἔσται ἡ ΔΚ ἐκ τοῦ κέντρου οὖσα τοῦ φέροντος τὸν ἐπίκυκλον ὁμοκέντρου τῷ διὰ μέσων τοιούτων χπθ η, οἵων ἐστὶν ἡ ΚΜ ἐκ τοῦ κέντρου οὖσα τοῦ ἐπικύκλου ἑξήκοντα. ὥστε καί, οἵων ἐστὶν ἡ μεταξὺ τῶν κέντρων τοῦ τε διὰ μέσων τῶν ζῳδίων καὶ τοῦ ἐπικύκλου ἑξήκοντα, τοιούτων ἔσται καὶ ἡ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐπικύκλου ε ιδ. καί ἐστιν ὁ αὐτὸς ἔγγιστα λόγος τῷ διὰ τῶν παλαιοτέρων ἐκλείψεων μικρῷ πρόσθεν ἀποδεδειγμένῳ.

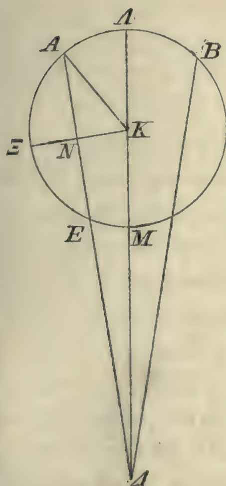
ἤχθω δὴ πάλιν ἐπὶ τῆς αὐτῆς καταγραφῆς ἀπὸ τοῦ Κ κέντρου κάθετος ἐπὶ τὴν ΔΕΑ ἡ ΚΝΞ, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΑΚ. ἐπεὶ οὖν, οἵων ἡ ΔΚ ἐδείχθη χπθ η, τοιούτων ἦν καὶ ἡ μὲν ΔΕ εὐθεῖα χμγ λς λθ, ἡ δὲ ΝΕ ἡμίσεια οὖσα τῆς ΑΕ [Encl. III, 3] *τῶν αὐτῶν ἐστιν μδ κ η, ὥστε καὶ ὅλην τὴν ΔΕΝ τῶν αὐτῶν χπζ νς μζ, καὶ οἵων ἐστὶν ἄρα ἡ ΔΚ ὑποτείνουσα ρκ, τοιούτων καὶ ἡ ΔΝ ἔσται ριθ μζ λς, ἡ δὲ ἐπ' αὐτῆς περιφέρεια τοιούτων ρογ ιζ ἔγγιστα, οἵων ἐστὶν ὁ περὶ τὸ ΔΚΝ ὀρθογώνιον κύκλος τξ· ὥστε καὶ ἡ ὑπὸ ΔΚΝ γωνία, οἵων μέν εἰσιν αἱ δύο ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ἐστὶν ρογ ιζ, οἵων δὲ αἱ δ ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ἐστὶν πς λη ∟'. καὶ ἡ μὲν ΜΕΞ ἄρα τοῦ ἐπικύκλου περιφέρεια μοιρῶν ἐστιν πς λη λ, ἡ δὲ*

---

2. *φέροντος*] corr. ex *περιφέροντος* D^2. 4. *οὖσα*] om. D. 5. *τε*] om. D. 7. ε] e corr. D. 8. *τῷ*] *τῷ* ϛ` D. 10. *ἀπό*] *ἐπί* D. 11. *ΔΕΑ*] *ΑΕ* D, *Δ* add. D^2. 12. *ἐπιζεύχθω* B. 15. *ἐστιν*] comp. B, om. D. κ η] κη BCD, corr. D^2. *αὐτῶν*] *αὐτῶν γίνεσθαι* D. 16. νς] -ς e corr. D^2. *ΔΚ*] -*Κ* e corr. D^2. 17. *ἡ* (pr.)] *ἡ μέν* D. *ΔΝ*] -*Ν* e corr. D^2. 18. *δέ*] *δ'* D. *ἐπ'*] corr. ex *ὑπ'* D^2. 20. *ὥστε*] in ras. D^2.

ὥστε — 21. τξ] om. C. 21. *ἐστίν*] comp. B, *ἔσται* (ιν supra) D. 22. *ἐστίν*] om. D. πς] ις BC, corr. B. 23. λ] A, ∟' BCD.

ΛΑΞ τῶν λοιπῶν εἰς τὸ ἡμικύκλιον $\overline{ϛγ}$ $\overline{κα}$ $\overline{λ}$. τῶν δὲ αὐτῶν ἐστιν ἡ *ΑΞ* περιφέρεια ἡμίσεια οὖσα τῆς *ΑΕ* [Eucl. III, 30] μοιρῶν $\overline{μζ}$ $\overline{λη}$ $\overline{λ}$ ἔγγιστα· καὶ λοιπὴ ἄρα ἡ *ΑΛ* περιφέρεια μοιρῶν ἐστιν $\overline{με}$ $\overline{μγ}$. ὑπέκειτο δὲ καὶ ἡ *ΑΒ* ὅλη τῶν αὐτῶν $\overline{ρι}$ $\overline{κα}$· καὶ λοιπὴ ἄρα ἡ *ΛΒ* περιφέρεια, ἣν ἀπεῖχεν ἡ σελήνη τοῦ ἀπογειοτάτου κατὰ τὸν ἐκκείμενον μέσον χρόνον τῆς δευτέρας ἐκλείψεως, μοιρῶν ἐστιν $\overline{ξδ}$ $\overline{λη}$.



ὁμοίως, ἐπεὶ ἡ μὲν ὑπὸ *ΔΚΝ* γωνία ἀπεδείχθη τοιούτων $\overline{πϛ}$ $\overline{λη}$ ἔγγιστα, οἵων αἱ $\overline{δ}$ ὀρθαὶ $\overline{τξ}$, ἡ δὲ ὑπὸ *ΚΔΝ* γίνεται τῶν λοιπῶν [Eucl. I, 32] εἰς τὴν μίαν ὀρθὴν $\overline{γ}$ $\overline{κβ}$, ὑπέκειτο δὲ καὶ ἡ ὑπὸ *ΑΔΒ* ὅλη τῶν αὐτῶν $\overline{ζ}$ $\overline{μβ}$, καὶ λοιπὴ ἄρα ἡ ὑπὸ *ΛΔΒ* γωνία, ἥτις ὑποτείνει τὴν ἀφαιρουμένην τῆς μέσης κατὰ μῆκος παρόδου τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου περιφέρειαν ἐκ τῆς παρὰ τὴν *ΛΒ* γινομένης τοῦ ἐπικύκλου ἀνωμαλίας, μοιρῶν ἔσται $\overline{δ}$ $\overline{κ}$. καὶ κατὰ μῆκος ἄρα μέσως ἐπεῖχεν ἡ σελήνη κατὰ τὸν μέσον χρόνον

---

1. $\overline{λ}$] A, ∠ʹ BCD. δέ] δʼ D. 3. $\overline{λ}$] A, ∠ʹ BCD. 5. ἐστιν] comp. B, -ν del. D². $\overline{με}$] -ε in ras. D². 7. καί] ὥστε καί D. ἄρα] om. D. 8. *ΛΒ*] corr. ex *ΑΒ* D². 13. ἐπεί] corr. ex ἐπί D². ἡ] ins. D². 14. ἐδείχθη D. 17. εἰς] corr. ex ἐς A. 18. $\overline{γ}$] in ras. D. ὑπόκειτο C. καί] seq. ras. 1 litt. D. 19. *ΑΔΒ*] -*ΔΒ* in ras. D². ὅλη] seq. ras. 1—2 litt. D. 22. *ΛΒ*] corr. ex *ΔΒ* D. τοῦ ἐπικύκλου γινομένης D.

τῆς δευτέρας ἐκλείψεως τοῦ Κριοῦ μοίρας κθ λ, ἐπειδήπερ ἀκριβῶς ἐπεῖχεν μοίρας κε ι, ὅσας καὶ ὁ ἥλιος τῶν Χηλῶν.

ζʹ. Περὶ τῆς διορθώσεως τῶν μέσων παρόδων τῆς σελήνης μήκους τε καὶ ἀνωμαλίας.

Ἐπεὶ τοίνυν ἐν μὲν τῇ δευτέρᾳ τῶν παλαιῶν ἐκλείψεων ἀπεδείξαμεν τὴν σελήνην κατὰ τὸν μέσον χρόνον ἐπέχουσαν ὁμαλῶς κατὰ μῆκος μὲν Παρθένου μοίρας ιδ μδ, ἀνωμαλίας δὲ ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου μοίρας ιβ κδ, ἐν δὲ τῇ δευτέρᾳ τῶν καθ' ἡμᾶς τριῶν ἐκλείψεων ὁμοίως ἐπέχουσα μέσως ἀπεδείχθη κατὰ μῆκος μὲν τοῦ Κριοῦ μοίρας κθ λ, ἀνωμαλίας δὲ ἀπὸ τοῦ ἀπογείου μοίρας ξδ λη, φανερόν, ὅτι καὶ ἐν τῷ μεταξὺ χρόνῳ τῶν προκειμένων ἐκλείψεων ἐπέλαβε μέσως ἡ σελήνη μεθ' ὅλους κύκλους μήκους μὲν μοίρας σκδ μϛ, ἀνωμαλίας δὲ μοίρας νβ ιδ. ἀλλ' ὁ μεταξὺ χρόνος τοῦ τε δευτέρου ἔτους Μαρδοκεμπάδου Θὼθ ιηʹ εἰς τὴν ιθʹ πρὸ ∟ʹ καὶ γʹ α ὥρας ἰσημερινῆς τοῦ μεσονυκτίου καὶ τοῦ ιθʹ ἔτους Ἀδριανοῦ Χοϊὰκ βʹ εἰς τὴν γʹ πρὸ μιᾶς ὥρας ἰσημερινῆς τοῦ μεσονυκτίου περιέχει Αἰγυπτιακὰ ἔτη ωνδ καὶ ἡμέρας ογ καὶ ὥρας ἰσημερινὰς ἁπλῶς μὲν πάλιν κγ ∟ʹ γʹ, ἀκριβῶς δὲ καὶ πρὸς τὰ ὁμαλὰ νυχθήμερα κγ

---

2. ἐπεῖχε D. 4. ζʹ] om. AD. διορθώσεως] om. D. παρόδων] κινήσεων D. 5. τῆς σελήνης] διορθώσεως D. 6. παλαιῶν] παλαιῶν τριῶν D. 8. κατά] seq. ras. 2 litt. D. 11. ἀπέχουσα C. 13. λη] corr. ex λϛ D. 14. καί] supra scr. D². 15. ἐπέλαβεν D, corr. D². 16. μήκους] supra μ ras. A. 17. ὁ] seq. ras. 3 litt. D. 18. α ὥρας] ἡμέρας D, del. D², mg. ὥρας D, μιᾶς ὥρας D². 20. Χυάκ D, corr. D². γʹ] τρίτην C. 21. ἔτει C. 22. πάλιν] om. B.

γʹ, πάσας δὲ ἡμέρας $\overset{\lambda\alpha}{M}$ *καὶ ͵αψπγ καὶ ὥρας ἰσημερινὰς κγ γʹ, αἷς εὑρίσκομεν ἐπιβαλλούσας μεθ᾽ ὅλους κύκλους ἐπουσίας ἐκ τῶν προεκτεθειμένων ἡμερησίων κινημάτων κατὰ τὰς πρὸ τῆς διορθώσεως ὑποθέσεις μήκους μὲν μοίρας σκδ μϛ, ἀνωμαλίας δὲ μοίρας νβ λα, ὡς τὴν μὲν τοῦ μήκους ἐπουσίαν ἀπαράλλακτον, ὡς ἔφαμεν, εὑρῆσθαι τῇ διὰ τῶν ἐκκειμένων τηρήσεων ὑφ᾽ ἡμῶν συναχθείσῃ, τὴν δὲ τῆς ἀνωμαλίας πλεονάζειν ἑξηκοστοῖς ιζ. ὅθεν πρὸ τῆς τῶν κανονίων ἐκθέσεως ἕνεκεν τῆς τῶν ἡμερησίων δρόμων διορθώσεως τὰ ιζ ἑξηκοστὰ ἐπιμερίσαντες εἰς τὸ προκείμενον τῶν ἡμερῶν πλῆθος τὰ ἑκάστῃ ἡμέρᾳ ἐπιβάλλοντα* ο ο ο ο *ια μϛ λθ ἀφελόντες τοῦ πρὸ τῆς διορθώσεως κατειλημμένου τῆς ἀνωμαλίας ἡμερησίου μέσου κινήματος* [p. 278, 16] *εὕρομεν* [p. 279, 14] *τὸ διωρθωμένον μοιρῶν ιγ γ νγ νϛ ιζ να νθ, αἷς ἀκολούθως καὶ τὰς λοιπὰς τῶν κανονίων ἐπισυνθέσεις ἐποιησάμεθα.*

ηʹ. Περὶ τῆς ἐποχῆς τῶν ὁμαλῶν τῆς σελήνης κινήσεων μήκους τε καὶ ἀνωμαλίας.

Ἵνα δὲ καὶ τὰς ἐποχὰς αὐτῶν συστησώμεθα εἰς τὸ αὐτὸ πρῶτον ἔτος Ναβονασσάρου κατ᾽ Αἰγυπτίους Θὼθ αʹ τῆς μεσημβρίας, ἐλάβομεν τὸν ἐντεῦθεν χρόνον μέχρι τοῦ μέσου τῆς δευτέρας ἐκλείψεως τῶν

---

1. $\overset{\lambda\alpha}{M}$] *μυριάδας λα* D. 3. *ἡμερησίων*] *ἡμῖν ἡμερησίων* C. 4. *τὰς πρὸ τῆς*] *τῆς πρώτης* B. 8. *πλεονάζειν*] *-άζειν* e corr. D² seq. ras. 5 litt. 10. *ἡμερησίων*] *ἡ-* ins. D². *δρόμων διορθώσεως*] mg. D², in textu *ἐκθέσεως* D, del. D². 11. *ἑξηκοστάς* D, corr. D². 13. *διορθώσεως*] seq. ras. 2—3 litt. D. 14. *τῆς ἀνωμαλίας*] supra scr. D². 18. *ηʹ*] om. D. 21. *Ναβοννασάρου* D. 23. *τῆς*] seq. - - - in ras. 4 litt. B.

πρώτων καὶ ἐγγυτέρων τριῶν, ἥτις, ὡς ἔφαμεν, γέγονε τῷ β′ ἔτει Μαρδοκεμπάδου κατ' Αἰγυπτίους Θὼθ ιη′ εἰς τὴν ιθ′ πρὸ ∟′ καὶ γ′ α̅ ὥρας ἰσημερινῆς τοῦ μεσονυκτίου· συνάγεται δὲ οὗτος ἐτῶν Αἰγυπτιακῶν κ̅ζ̅ καὶ ἡμερῶν ι̅ζ̅ καὶ ὡρῶν ἁπλῶς τε καὶ ἀκριβῶς ἔγγιστα ι̅α̅ ς′, καὶ παράκεινται τῷ τοσούτῳ χρόνῳ μεθ' ὅλους κύκλους ἐπουσίας μήκους μὲν μοῖραι ρ̅κ̅γ̅ κ̅β̅, ἀνωμαλίας δὲ μοῖραι ρ̅γ̅ λ̅ε̅· ἃς ἐὰν ἀφέλωμεν τῶν ἐν τῷ μέσῳ χρόνῳ τῆς δευτέρας ἐκλείψεως ἐποχῶν ἑκατέραν ἀφ' ἑκατέρας οἰκείως, ἕξομεν εἰς τὸ πρῶτον ἔτος Ναβονασσάρου κατ' Αἰγυπτίους Θὼθ α′ τῆς μεσημβρίας ἐπέχουσαν μέσως τὴν σελήνην κατὰ μὲν μῆκος Ταύρου μοίρας ι̅α̅ κ̅β̅, ἀνωμαλίας δὲ ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου μοίρας σ̅ξ̅η̅ μ̅θ̅, ἀποχῆς δὲ δηλονότι μοιρῶν ο̅ λ̅ζ̅, ἐπειδήπερ καὶ ὁ ἥλιος εἰς τὸν αὐτὸν χρόνον ἀπεδείχθη τῶν Ἰχθύων ἐπέχων μοίρας ο μ̅ε̅.

θ′. Περὶ τῆς διορθώσεως τῶν κατὰ πλάτος μέσων παρόδων τῆς σελήνης καὶ τῶν ἐποχῶν αὐτῶν.

Τὰς μὲν οὖν τοῦ μήκους καὶ τῆς ἀνωμαλίας περιοδικὰς κινήσεις καὶ ἔτι τὰς ἐποχὰς αὐτῶν διὰ τῶν τοιούτων ἐφόδων συνεστησάμεθα, ἐπὶ δὲ τῶν κατὰ πλάτος πρότερον μὲν διημαρτάνομεν καὶ αὐτοὶ συγ-

---

1. *ἐγγυτέρω* D. *ἥτις*] *ἥτι* C, *ἐκλείψεων ἥτις* D. *φαμεν* D. *γέγονεν* B. 3. *γ′ α̅*] *γ̅α̅* C. 4. *οὕτως* C. Mg. (н D. 6. *ς′*] *ι̅ς̅* B. *παράκειται* D. 7. *ἐπουσία* D. 10. *Ναβοννασάρου* D. 12. *μήκους* C. 13. *δέ*] supra scr. D². 16. *ἀποδείχθη* C. *ἀπέχων* D. 17. *θ′*] om. D. 18. *σελήνης*] comp. AC. *τῶν ἐποχῶν*] *τῆς ἐποχῆς* D. 21. *διὰ τῶν*] -*ὰ τ*- renouat. D². 23. *διημαρτάνομεν*] *δι*- in ras. 3 litt. D² et supra scr. D². *συγχρώμενοι*] -*υγ*- et -*ω*- e corr. D².

χρώμενοι κατὰ τὸν Ἵππαρχον τῷ τὴν σελήνην ἑξακοσιάκις μὲν καὶ πεντηκοντάκις ἔγγιστα καταμετρεῖν τὸν ἴδιον κύκλον, δὶς δὲ καὶ ἡμισάκις τὸν τῆς σκιᾶς καταμετρεῖν κατὰ τὸ ἐν ταῖς συζυγίαις μέσον ἀπόστημα· τούτων γὰρ ὑποκειμένων καὶ τῆς πηλικότητος τῆς ἐγκλίσεως τοῦ λοξοῦ κύκλου τῆς σελήνης οἱ τῶν κατὰ μέρος αὐτῆς ἐκλείψεων ὅροι δίδονται. λαμβάνοντες οὖν διαστάσεις ἐκλειπτικὰς καὶ ἀπὸ τοῦ μεγέθους τῶν κατὰ τοὺς μέσους χρόνους ἐπισκοτήσεων τὰς ἀκριβεῖς κατὰ πλάτος ἐπὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου παρόδους ἀφ' ὁποτέρου τῶν συνδέσμων ἐπιλογιζόμενοι διά τε τῆς ἀποδεδειγμένης κατὰ τὴν ἀνωμαλίαν διαφορᾶς ἀπὸ τῶν ἀκριβῶν παρόδων τὰς περιοδικὰς διακρίνοντες οὕτως τάς τε κατὰ τοὺς μέσους χρόνους τῶν ἐκλείψεων ἐποχὰς τοῦ περιοδικοῦ πλάτους εὑρίσκομεν καὶ τὴν ἐν τῷ μεταξὺ χρόνῳ μεθ' ὅλους κύκλους ἐπουσίαν. νῦν δὲ χρησάμενοι χαριεστέραις ἐφόδοις καὶ μηδενὸς τῶν πρότερον ὑποτεθειμένων ἐπιδεομέναις πρὸς τὴν τῶν ἐπιζητουμένων κατάληψιν τήν τε δι' ἐκείνων ἐπιλελογισμένην τοῦ πλάτους πάροδον εὕρομεν διεψευσμένην καὶ ἀπὸ τῆς νῦν χωρὶς ἐκείνων κατειλημμένης καὶ τὰς ὑποθέσεις αὐτὰς τὰς περὶ τὰ μεγέθη καὶ τὰ ἀποστήματα μὴ οὕτως ἐχούσας ἐλέγξαντες διωρθωσάμεθα. τὸ δὲ ὅμοιον πεποιήκαμεν ἐπί τε τῶν τοῦ Κρόνου καὶ

---

1. Ἵπαρ$^{\chi}$ D. ἑξακοσιάκις] mut. in ἑξακοσιοντάκις C², ἑξακοσιοσάκις e corr. D. 3. τῆς] τῇ D. 7. ἐκλείψεων (-ν corr. ex ς D²) αὐτῆς D. διδόναι D, corr. D². 8. τῶν] corr. ex τούς D². 14. τε] supra scr. D². 17. χαριεστέροις C. 18. ὑποτιθεμένων D. 19. ἐπιλελογισ|μένην A, ἐπιλελογι|σμένην A¹. 21. κατειλημμένης] pr. -η- corr. ex λ in scrib. C. 22. καὶ τά] κατά C. 23. διορθωσάμεθα CD, corr. D². 24. δέ] δ' D. ἐπί] καὶ ἐπί D. τῶν] τόν C. καί] καὶ τῶν D.

τοῦ Ἑρμοῦ ὑποθέσεων κινήσαντές τινα τῶν προτέρων οὐ πάνυ ἀκριβῶς εἰλημμένων διὰ τὸ ὕστερον ἀδιστακτοτέραις τηρήσεσι περιτετυχηκέναι. προσήκει γὰρ τοῖς τῷ ὄντι φιλαλήθως καὶ ζητητικῶς τῇ τοιαύτῃ θεωρίᾳ προσερχομένοις μὴ πρὸς μόνην τὴν τῶν παλαιῶν ὑποθέσεων διόρθωσιν συγχρῆσθαι τῇ καινότητι τῶν ἐπὶ τὸ ἀδιστακτότερον εὑρισκομένων ἐφόδων, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὴν τῶν ἰδίων, ἂν οὕτως ἔχωσι, μηδὲ αἰσχρὸν ἡγεῖσθαι μεγάλης τινὸς καὶ θείας οὔσης τῆς ἐπαγγελίας, κἂν ὑπ' ἄλλων καὶ μὴ μόνον ὑφ' αὑτῶν τῆς ἐπὶ τὸ ἀκριβέστερον τύχωσι διορθώσεως.

τίνα μὲν οὖν τρόπον ἕκαστα τούτων ἀποδείκνυμεν, ἐν τοῖς ἑφεξῆς τῆς συντάξεως κατὰ τοὺς οἰκείους τόπους ἀποδώσομεν. τρεψόμεθα δὲ ἐν τῷ παρόντι τῆς ἀκολουθίας ἕνεκεν ἐπὶ τὴν τῆς κατὰ πλάτος παρόδου δεῖξιν, ἥτις ἔχει τὴν ἔφοδον τοιαύτην.

πρῶτον μὲν οὖν εἰς τὴν αὐτῆς τῆς μέσης παρόδου διόρθωσιν ἐξητήσαμεν ἐκλείψεις σεληνιακὰς ἀπὸ τῶν ἀδιστάκτως ἀναγεγραμμένων, δι' ὅσου μάλιστα ἐνῆν πλείστου χρόνου, καθ' ἃς τά τε μεγέθη τῶν ἐπισκοτήσεων ἴσα γέγονε καὶ περὶ τὸν αὐτὸν σύνδεσμον, καὶ ἀμφοτέρας ἤτοι ἀπ' ἄρκτων ἢ ἀπὸ μεσημβρίας, καὶ ἔτι ἡ σελήνη περὶ τὸ ἴσον ἦν ἀπόστημα. τούτων δὴ οὔ-

1. *ὑποθέσεων*] mg. B. *πρότερον* D. 2. *ἀδιστακτοτέραις*] corr. ex *ἀδιαςακτοτέραις* D; deinde del. *κατά* D^2. 7. *τῶν*] corr. ex *τόν* C^2. *τό*] supra scr. D^2. *ἀδιαστακτότερον* D, corr. D^2. 8. *οὕτως*] supra scr. D^2. *μηδ'* D. 12. *τρόπον*] corr. ex *τρόπω* D^2. 14. *δέ*] *δ'* D. 16. *δείξειν* A. *τήν*] ∧ D, $\overset{\wedge}{τ}$ D^2. 20. *τά*] corr. ex *κατά* D^2. *μεγέθει* D, corr. D^2. 21. *ἴσα*] in ras. D^2, mg. $\overset{ς}{ϊ}$. *γέγονεν* BD, corr. D^2. 23. *τό*] *τόν* C. *ἦν*] seq. ras. 1 litt. A. *ἀπόστημα*] *ἀ-* in ras. A^1. *δή*] *γάρ* D, non male; corr. D^2.

τως ἐχόντων ἀνάγκη τὸ κέντρον τῆς σελήνης ἴσον ἀπέχειν καθ' ἑκατέραν τῶν ἐκλείψεων ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη τοῦ αὐτοῦ συνδέσμου καὶ διὰ τοῦτο τὴν ἀκριβῆ πάροδον αὐτῆς ὅλους κατὰ πλάτος κύκλους ἐν τῷ μεταξὺ τῶν τηρήσεων χρόνῳ περιέχειν.

ἐλάβομεν δὴ πρώτην μὲν ἔκλειψιν τὴν ἐπὶ Δαρείου τοῦ πρώτου τετηρημένην ἐν Βαβυλῶνι τῷ πρώτῳ καὶ τριακοστῷ αὐτοῦ ἔτει κατ' Αἰγυπτίους Τυβὶ γʹ εἰς τὴν δʹ ὥρας ϛʹ μέσης, καθ' ἣν διασαφεῖται, ὅτι ἐξέλειπεν ἡ σελήνη ἀπὸ νότου δακτύλους β̄.

δευτέραν δὲ τὴν τετηρημένην ἐν Ἀλεξανδρείᾳ τῷ θʹ ἔτει Ἀδριανοῦ κατ' Αἰγυπτίους Παχὼν ιζʹ εἰς τὴν ιηʹ πρὸ τριῶν ὡρῶν ἰσημερινῶν καὶ τριῶν πέμπτων μιᾶς ὥρας τοῦ μεσονυκτίου, καθ' ἣν ὁμοίως ἐξέλειπεν ἡ σελήνη τὸ ἕκτον μέρος τῆς διαμέτρου ἀπὸ μεσημβρίας.

ἦν δὲ καὶ ἡ μὲν κατὰ πλάτος πάροδος τῆς σελήνης περὶ τὸν καταβιβάζοντα σύνδεσμον ἐν ἑκατέρᾳ τῶν ἐκλείψεων· τὸ γὰρ τοιοῦτον καὶ ἐκ τῶν ὁλοσχερεστέρων ὑποθέσεων καταλαμβάνεται. τὸ δὲ ἀπόστημα ἔγγιστα ἴσον καὶ μικρῷ τοῦ μέσου περιγειότερον· καὶ τοῦτο γὰρ ἐκ τῶν προαποδεδειγμένων περὶ τῆς ἀνωμαλίας

---

1. ἀνάγκη] -γ- corr. ex ι in scrib. C. 3. τοῦ αὐτοῦ] corr. ex τοῦ D². 5. χρόνῳ] corr. ex χρόνων D. 6. Mg. α D. ἐλαβομ D, ἐλάβομ̃ D². δή] corr. ex οὖν D². πρότην C. μέν] ins. D². 8. ἔτέι αὐτόῦ B. Αἰγυπτίους] -ους in ras. D². Τυβί] Τ- e corr. D². 9. ϛʹ] om. D, ἕκτης D². δι|ασαφεῖται A, δια|σαφεῖται A¹. ἐξέλειπεν] supra -ει- scr. ι D². 11. Mg. β̂ D. τῷ] corr. ex τῶν D. 13. τριῶν πέμπτων] τρίτον καὶ πέμπτον D. 14. ἐξέλιπεν D. 17. μέν] ins. D². 20. δέ] δ' D. 21. περιγειότερον] -ιό- in ras. 4 litt. D².

γίνεται δῆλον. ἐπειδὴ οὖν, ὅταν ἀπὸ νότου ἐκλείπῃ ἡ σελήνη, βορειότερόν ἐστιν τὸ κέντρον αὐτῆς τοῦ διὰ μέσων, φανερόν, ὅτι καὶ καθ' ἑκατέραν τῶν ἐκλείψεων τῷ ἴσῳ προηγεῖτο τοῦ καταβιβάζοντος συνδέσμου τὸ κέντρον τῆς σελήνης. ἀλλὰ κατὰ μὲν τὴν πρώτην ἔκλειψιν ἀπεῖχεν ἡ σελήνη τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου μοίρας ρ̅ καὶ ἑξηκοστὰ ι̅θ̅· ὁ γὰρ μέσος χρόνος ἐν Βαβυλῶνι γέγονεν πρὸ ἡμιωρίου τοῦ μεσονυκτίου, ἐν Ἀλεξανδρείᾳ δὲ πρὸ μιᾶς τρίτου ὥρας ἰσημερινῆς, καὶ ὁ ἀπὸ τῆς ἐποχῆς τῆς ἐπὶ Ναβονασσάρου χρόνος συνάγει ἔτη σ̅ν̅ϛ̅ καὶ ἡμέρας ρ̅κ̅β̅ καὶ ὥρας ἰσημερινὰς ἁπλῶς μὲν ι̅ Γβ, πρὸς δὲ τὰ ὁμαλὰ νυχθήμερα ι̅ δ′, καὶ διὰ τοῦτο ἐλάττων ἦν ἡ ἀκριβὴς πάροδος τῆς περιοδικῆς πέντε μοίραις. κατὰ δὲ τὴν δευτέραν ἔκλειψιν ἀπεῖχεν ἡ σελήνη τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου μοίρας σ̅ν̅α̅ ν̅γ̅· καὶ ἐνθάδε γὰρ ὁ ἀπὸ τῆς ἐποχῆς χρόνος μέχρι τοῦ μέσου τῆς ἐκλείψεως συνάγει ἔτη ω̅ο̅α̅ καὶ ἡμέρας σ̅ν̅ϛ̅ καὶ ὥρας ἰσημερινὰς ἁπλῶς μὲν η̅ καὶ δύο πέμπτα, ἀκριβῶς δὲ η̅ καὶ δωδέκατον, διὰ τοῦτο δὲ καὶ ἡ ἀκριβὴς πάροδος πλείων ἦν τῆς μέσης μοίραις δ̅ ν̅γ̅. ἐν τῷ μεταξὺ ἄρα χρόνῳ τῶν δύο ἐκλείψεων περιέχοντι ἔτη Αἰγυπτιακὰ χ̅ι̅ε̅ καὶ

---

2. ☧ (ρ over ε) mg. D. *ἐστιν*] comp. B, *ἐστῑ* in extr. lin. D. 3. *μέσων*] *μέσων τῶν ζωδίων* D, corr. D². *καί*] corr. ex *κἄν* D². 6. *ἡ*] ins. D². 7. ρ̅] seq. ras. 1 litt. D. *ἑξηκοστά*] om. D, *ξξ*[α] BD². 8. *ἐν*] *ἐν μέν* D. *γέγονε* D. 9. *Ἀλεξανδρέαι* A, *Ἀλεξαν*[δ] D. 10. *Ναβοννασάρου* D. 12. *Γβ*] *Γο* BD, *Γ'* AC, *δι*[μς] supra scr. D². 13. *τοῦτο*] corr. ex *τό* C². *ἐλάττω* C, corr. C². *ἦν ἡ*] corr. ex *εἴη* D². 15. *ἀπεῖχεν*] *ἀπεῖχε μέν* D, *μέν* del. D². 17. *τῆς*] *τῆσ|σ* D. 19. η̅ (alt.)] corr. ex *ο* in scrib. C. *καί* (alt.)] comp. supra scr. D². 21. δ̅ ν̅γ̅] post ras. 1 litt. D, δ̅ν̅γ̅ AC. 22. *περιεχοντι*] *-ι* in ras. 2 litt. D².

ἡμέρας ρλγ καὶ ὥρας ἰσημερινὰς κα ∠ʹ γʹ ἡ μὲν ἀκριβὴς κατὰ πλάτος πάροδος τῆς σελήνης ὅλους περιέχει κύκλους, ἡ δὲ περιοδικὴ ἐνέλειπεν εἰς ὅλους κύκλους ταῖς ἐξ ἀμφοτέρων τῶν ἀνωμαλιῶν συναγομέναις μοίραις θ νγ. ἐλλείπει δὲ ἐκ τῶν προεκτεθειμένων κατὰ τὰς τοῦ Ἱππάρχου ὑποθέσεις μέσων παρόδων ἐν τῷ τοσούτῳ χρόνῳ εἰς ὅλας ἀποκαταστάσεις μοίρας ι καὶ ἑξηκοστὰ ἔγγιστα β· πλείων ἄρα γέγονεν παρὰ τὰς ὑποθέσεις ἡ μέση κατὰ πλάτος πάροδος ἑξηκοστοῖς θ.

ταῦτα οὖν ἐπιμερίσαντες εἰς τὸ πλῆθος τῶν ἐκ τοῦ προκειμένου χρόνου συναγομένων ἡμερῶν $\overset{\kappa\beta}{\mathrm{M}}$ ͵δχθ ἔγγιστα καὶ τὰ ἐκ τῆς παραβολῆς γεγενημένα ο ο ο ο η λθ ιη προσθέντες τῷ κατ' ἐκείνας τὰς ὑποθέσεις προαποδεδειγμένῳ ἡμερησίῳ μέσῳ κινήματι [p. 279, 4] εὕρομεν [p. 279, 16] τὸ διωρθωμένον μοιρῶν ιγ ιγ με λθ μη νϛ λξ, αἷς πάλιν ἀκολούθως καὶ τὰς λοιπὰς τῶν κανονίων ἐπισυνθέσεις ἐπραγματευσάμεθα.

δεδειγμένης δὲ ἅπαξ τὸν τρόπον τοῦτον τῆς περιοδικῆς κατὰ πλάτος κινήσεως ἑξῆς καὶ εἰς τὴν τῶν ἐποχῶν αὐτῆς σύστασιν ἐζητήσαμεν πάλιν διάστασιν

---

1. ἡμέραι D. ὧραι ἰσημεριναί D. κα C. γʹ] seq. ras. 3 litt. D. Supra ἀκριβὴς κατά ras. D. 2. τῆς σελήνης πάροδος D, post -δο- ras. 1 litt. περιεῖχεν D, -ν del. D². 3. ἐνέλιπεν D. 4. μοίραις συναγομέναις D. 5. νγ] ν γ A. δὲ ἐκ] corr. ex δ' ἐκ D. 6. τοῦ] supra scr. D². ἐν] ins. D². 8. β] δύο corr. ex δύω D. γέγονε D. 10. οὖν] μὲν οὖν D, corr. D². 11. $\overset{\kappa\beta}{\mathrm{M}}$] ADB³, μ BC, $\overset{\upsilon\delta}{\mu}$ κβ D². ͵δχθ] δχθ CD, corr. D². 12. τὰ ἐκ] corr. ex τασεκ D². γενόμενα D. ο (quart.)] ins. D². 13. τῷ] ins. D². ἐκείνας] corr. ex ικονας C². 14. ἡμερησίῳ] -ῳ corr. ex -ων in scrib. A, ἡ- corr. ex ν D². 15. διορθωμένον CD, corr. D². 17. ἐπισυνθέσεις] ult. ε corr. ex ι in scrib. A. 19. καί] comp. A. εἰς] ἑ- postea ins. A.

ἀδιστάκτων ἐκλείψεων δύο, καθ' ἃς τὰ μὲν ἄλλα τὰ αὐτὰ τοῖς πρότερον συνέβαινεν, τουτέστιν τά τε ἀποστήματα τῆς σελήνης ἔγγιστα ἴσα ἐγίνετο καὶ αἱ ἐπισκοτήσεις ἴσαι τε καὶ ἤτοι πρὸς ἄρκτους ἢ πρὸς μεσημβρίαν ἀμφότεραι, ὁ δὲ σύνδεσμος οὐκέτι ὁ αὐτὸς ἀλλὰ ὁ ἐναντίος.

καὶ τούτων δὲ τῶν ἐκλείψεων πρώτη μέν ἐστιν, ᾗ κεχρήμεθα καὶ πρὸς τὴν τῆς ἀνωμαλίας ἀπόδειξιν, γενομένη δὲ τῷ β' ἔτει Μαρδοκεμπάδου κατ' Αἰγυπτίους Θὼθ ιη' εἰς τὴν ιθ' ἐν μὲν Βαβυλῶνι τοῦ μεσονυκτίου, ἐν δὲ Ἀλεξανδρείᾳ πρὸ ∠' γ' μιᾶς ὥρας ἰσημερινῆς, καθ' ἣν διασαφεῖται ἐκλελοιπυῖα ἡ σελήνη ἀπὸ νότου δακτύλους γ̄.

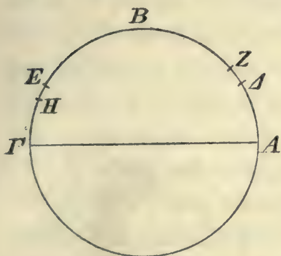
δευτέρα δέ, ᾗ καὶ Ἵππαρχος συνεχρήσατο γενομένη τῷ κ' ἔτει Δαρείου τοῦ μετὰ Καμβύσην κατ' Αἰγυπτίους Ἐπιφὶ κη' εἰς τὴν κθ' τῆς νυκτὸς προελθούσης ἰσημερινὰς ὥρας ϛ̄ γ', καθ' ἣν ὁμοίως ἐξέλειπεν ἡ σελήνη ἀπὸ νότου τὸ τέταρτον τῆς διαμέτρου, καὶ ἦν ὁ μέσος χρόνος ἐν μὲν Βαβυλῶνι πρὸ δύο πέμπτων μιᾶς ὥρας ἰσημερινῆς τοῦ μεσονυκτίου, ἐπεὶ τὸ ἡμινύκτιον ἦν τότε ὡρῶν ἰσημερινῶν ϛ̄ ∠' δ' ἔγγιστα, ἐν Ἀλεξανδρείᾳ δὲ πρὸ ᾱ δ' ὥρας ἰσημερινῆς τοῦ μεσονυκτίου.

---

1. ἀδιαστάκτων D, -α- eras. 2. συνέβαινεν] -ν eras. D. τουτέστιν] comp. B, -ν eras. D. 3. ἴσα ἔγγιστα D. ἐγένοντο D, ι supra scr. D². 5. οὐκέτι] corr. ex οὐκ ἔστι D². 6. ἀλλ' D. 7. πρώτην D, corr. D². 9. δέ] comp. ins. D². 11. πρό] -ό ins. D². 14. Ἵππαρχος] ὁ Ἵππαρ^χ D. γενομένη CD. 17. ϛ̄ γ'] ϛ̄ Γ' C. ἐξέλειπεν D. 18. τέταρτον] δ' B et seq. ras. 4 litt. D. 19. πέμπων D. 20. ἡμισονύκτιον D. 21. ∠'] in ras. A. 22. Ἀλεξανδρέαι A. δ'] ins. D².

γέγονε δὲ καὶ τούτων τῶν ἐκλείψεων ἑκατέρα τῆς σελήνης περὶ τὸ μέγιστον οὔσης ἀπόστημα, ἀλλὰ ἡ μὲν προτέρα περὶ τὸν ἀναβιβάζοντα σύνδεσμον, ἡ δὲ δευτέρα περὶ τὸν καταβιβάζοντα, ὡς καὶ ἐνταῦθα τῷ ἴσῳ βορειότερον εἶναι τοῦ διὰ μέσων ἐν αὐταῖς τὸ κέντρον τῆς σελήνης.

ἔστω δὴ ὁ λοξὸς αὐτῆς κύκλος ὁ *ΑΒΓ* περὶ διάμετρον τὴν *ΑΓ*, καὶ ὑποκείσθω τὸ μὲν *Α* σημεῖον ὁ ἀναβιβάζων σύνδεσμος, τὸ δὲ *Γ* ὁ καταβιβάζων, τὸ δὲ *Β* βορειότατον πέρας, καὶ ἀπειλήφθωσαν ἴσαι περιφέρειαι ἀφ' ἑκατέρου τῶν *Α*, *Γ* συνδέσμων ὡς πρὸς τὸ *Β* βόρειον πέρας αἱ *ΑΔ* καὶ *ΓΕ*, ὥστε κατὰ μὲν τὴν προτέραν ἔκλειψιν κατὰ τὸ *Δ* εἶναι τὸ κέντρον τῆς σελήνης, κατὰ δὲ τὴν β' κατὰ τὸ *Ε*. ἀλλὰ ὁ μὲν ἐπὶ τὴν προτέραν ἔκλειψιν ἀπὸ τῆς ἐποχῆς χρόνος ἐτῶν ἐστιν Αἰγυπτιακῶν κζ καὶ ἡμερῶν ιζ καὶ ὡρῶν ἰσημερινῶν ἁπλῶς τε καὶ ἀκριβῶς ια ϛ', καὶ διὰ τοῦτο ἀπεῖχεν ἡ σελήνη ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου μοίρας ιβ κδ, πλείων τε ἦν ἡ περιοδικὴ πάροδος τῆς ἀκριβοῦς ἑξηκοστοῖς νθ· ὁ δὲ ἐπὶ τὴν δευτέραν ἔκλειψιν ὁμοίως ἐτῶν Αἰγυπτιακῶν σμε καὶ ἡμερῶν τκζ καὶ ὡρῶν ἰσημερινῶν ἁπλῶς μὲν ι ∟' δ', ἀκριβῶς δὲ



1. ἐ^κλείψεων D. 7. ὁ (pr.)] postea ins. D. λοξό^ς D. 11. *Β*] *Β* τό D. 12. περιφέρειαι] corr. ex περιφέρεια A. 13. *Α*, *Γ*] *ΑΓ* B, *Α* καὶ *Γ* D. 17. τό (pr.)] τοῦ D. 18. τό] τοῦ D. ἀλλ' D. 20. ἐστιν] ins. D². 21. Ante ϛ' eras. ι A. 22. ἀπό] om. D. 24. δέ] δ' D. 26. ∟'] corr. ex ∟ A¹. ∟' δ'] in ras. 1 litt. D². ἀκριβῶς δὲ ι δ'] mg. D².

ι δ', καὶ διὰ τοῦτο ἀπεῖχεν ἡ σελήνη ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου μοίρας β μδ, πλείων τε ἦν ἡ περιοδικὴ πάροδος τῆς ἀκριβοῦς ἑξηκοστοῖς ιγ. καὶ ὁ μεταξὺ δὲ τῶν τηρήσεων χρόνος περιέχων Αἰγυπτιακὰ ἔτη σιη καὶ ἡμέρας τϑ καὶ ὥρας ἰσημερινὰς κγ ιβ' συνάγει κατὰ τὴν ἀποδεδειγμένην τοῦ πλάτους μέσην κίνησιν ἐπουσίαν μοίρας ρξ καὶ ἑξηκοστὰ δ.

ἔστω οὖν διὰ τὰ ἐκκείμενα καὶ ἡ μέση πάροδος τοῦ κέντρου τῆς σελήνης ἐπὶ μὲν τῆς προτέρας ἐκλείψεως κατὰ τὸ Ζ, ἐπὶ δὲ τῆς δευτέρας κατὰ τὸ Η. καὶ ἐπεὶ ἡ μὲν ΖΒΗ περιφέρεια μοιρῶν ἐστιν ρξ καὶ ἑξηκοστῶν δ, ἡ δὲ ΔΖ ἑξηκοστῶν νϑ, ἡ δὲ ΕΗ ἑξηκοστῶν ιγ, συναχϑήσεται καὶ ἡ ΔΕ περιφέρεια μοιρῶν ρξ ν. καὶ συναμφότεραι μὲν ἄρα αἱ ΑΔ, ΕΓ τῶν λοιπῶν εἰσιν εἰς τὸ ἡμικύκλιον μοιρῶν ιϑ ι, ἑκατέρα δὲ αὐτῶν, ἐπεὶ ἴσαι εἰσίν, τῶν αὐτῶν ϑ λε, ὅσοις ἡ ἀκριβὴς πάροδος τῆς σελήνης κατὰ μὲν τὴν προτέραν ἔκλειψιν ὑπελείπετο τοῦ ἀναβιβάζοντος συνδέσμου, κατὰ δὲ τὴν δευτέραν τοῦ καταβιβάζοντος προηγεῖτο. καὶ ὅλη μὲν ἄρα ἡ ΑΖ περιφέρεια μοιρῶν ἐστιν ι λδ, λοιπὴ δὲ ἡ ΗΓ μοιρῶν ϑ κβ. ὥστε καὶ ἡ περιοδικὴ πάροδος τῆς σελήνης κατὰ μὲν τὴν προτέραν ἔκλειψιν ὑπελείπετο τοῦ ἀναβιβάζοντος συνδέσμου μοίραις ι λδ

---

1. καὶ διά] in ras. D. ἀπό] om. D. 2. ἐπικύκλου] -κύκ- in ras. D². πλείων] -εί- in ras. A¹. τε] δέ D. 4. ἔτη Αἰγυπτιακά D. 6. συνάγει] -ά- supra scr. A¹. ἀποδεδειγ|μένην corr. in ἀποδεδει|γμένην A. 7. ἑξηκοστῶν D. 11. ΖΒΗ] ΖΗ D. 12. ΕΗ] Ε- supra scr. D². ἑξηκοστῶν] comp. B. 14. ΕΓ] καὶ ΕΓ D. 16. δέ] om. D, δ' supra scr. D². εἰσίν] comp. B, -ν del. D². ϑ] corr. ex ο D² seq. ras. 1 litt. λε] λ- in ras. D². 19. προηγεῖτο τοῦ καταβιβάζοντος D. 20. μοιρῶν] om. D. ἐστιν] comp. B, -ν del. D². 23. λδ] ἰ ἀ C.

καὶ ἀπεῖχεν ἀπὸ τοῦ Β βορείου πέρατος μοίρας σπ λδ, κατὰ δὲ τὴν δευτέραν προηγεῖτο τοῦ καταβιβάζοντος μοίραις ϑ κβ καὶ ἀπεῖχεν τοῦ αὐτοῦ βορείου πέρατος μοίρας π λη.

λοιπὸν δέ, ἐπειδὴ ὁ ἀπὸ τῆς ἐποχῆς χρόνος μέχρι τοῦ μέσου τῆς προτέρας ἐκλείψεως ἐπουσίαν περιέχει πλάτους μοίρας σπϛ ιϑ, ταύτας ἐὰν ἀφέλωμεν τῶν κατὰ τὴν ἐποχὴν τῆς προτέρας ἐκλείψεως μοιρῶν σπ λδ προσθέντες αὐταῖς ἕνα κύκλον, ἕξομεν καὶ εἰς τὸ α' ἔτος Ναβονασσάρου κατ' Αἰγυπτίους Θὼϑ α' τῆς μεσημβρίας τὴν τοῦ περιοδικοῦ πλάτους ἐποχὴν ἀπὸ τοῦ βορείου πέρατος μοίρας τνδ ιε. καὶ πρὸς τὰς διακρίσεις δὲ τῶν περὶ τὰς συνόδους καὶ πανσελήνους γινομένων ψηφοφοριῶν, ἐπειδὴ κατὰ τὰς τοιαύτας παρόδους οὐδὲν προσδεηϑησόμεϑα τῆς ἀποδειχϑησομένης δευτέρας ἀνωμαλίας, ἐκϑησόμεϑα τῶν κατὰ μέρος τμημάτων κανόνιον διὰ τῶν γραμμῶν πάλιν, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τοῦ ἡλίου, τὴν πραγματείαν αὐτῶν ποιησάμενοι καὶ συγχρησάμενοι μὲν τῷ τῶν ἑξήκοντα πρὸς τὰ ε καὶ δ' λόγῳ, διελόντες δὲ ὡσαύτως τὰ μὲν πρὸς τῷ ἀπογείῳ τεταρτημόρια διὰ μοιρῶν ϛ, τὰ δὲ πρὸς τῷ περιγείῳ διὰ μοιρῶν γ, ὡς πάλιν τὴν τοῦ κανονίου διαγραφὴν ὁμοίαν γίνεσθαι τῇ ἐπὶ τοῦ ἡλίου

---

1. ἀπεῖχεν] corr. ex ἀπέχειν D². 2. προηγεῖ D. 3. ἀπεῖχε D. 5. δέ] δ' D. 6. ἐκλείψεως] τῶν ἐκλείψεων D. 8. σπ λδ] corr. ex σπλ δ D. 10. Ναβοννασάρου D. α'] πρώτη D; similia saepe omisi. 11. ἀποχήν D. 12. πέρατος] corr. ex πέρας D². 13. καί] καὶ τάς D. 15. προσδεησόμεϑα D. 16. τῶν] τὸ τῶν D, supra -ό ras. et ante -ῶ- ras. 1 litt. 19. συνχρησάμενοι D. τῷ] seq. ras. 1 litt. D. ἑξήκοντα] ζ D, ξ D². 20. καί] om. D. λόγῳ] -ῳ e corr. D². διελϑόντες BC. δέ] δ' D. 23. τῇ] τῆς D.

στίχων μὲν μ̅ε̅, σελιδίων δὲ τριῶν, τῶν μὲν πρώτων δύο περιεχόντων τοὺς ἀριθμοὺς τῶν τῆς ἀνωμαλίας μοιρῶν, τοῦ δὲ τρίτου τὰς οἰκείως ἑκάστῳ τμήματι παρακειμένας προσθαφαιρέσεις τῆς μὲν ἀφαιρέσεως γινομένης κατὰ τὴν ψηφοφορίαν ἐπί τε τοῦ μήκους καὶ τοῦ πλάτους, ὅταν ὁ τῆς ἀνωμαλίας ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου συναγόμενος ἀριθμὸς ἕως ρ̅π̅ μοιρῶν ᾖ, τῆς δὲ προσθέσεως, ὅταν τὰς ρ̅π̅ μοίρας ὑπερπίπτῃ. καί ἐστιν τὸ κανόνιον τοιοῦτο·

---

1. σελιδίων] -λι- supra scr., -δ- in ras. A. τριῶν] γ̅ B, γ̅ D. 4. προσθαφαιρέσεις] -θ- corr. ex ο̅ D². 5. γινομένην D, corr. D². 6. ὁ] ὁ ἀπό D. 7. ἕως] corr. ex ὡς D². 8. ᾖ — μοίρας] supra scr. D². 9. ὑπερπίπτῃ] -η corr. ex ει D², ὑπερεκπίπτῃ B. ἐστιν] CD, comp. B, ἐστι AD². τοιοῦτον CD. Deinde add. in imo mg. fol. 93ᵛ: ἐπεῖχεν ἡ σελήνη τῷ α̅ ἔτει ναβοννασάρου τοῦ θὼθ νεομηνίᾳ εἰς τὴν | ✓ μεσημβρίαν :—) | μήκη ταύρων μ° ι̅α̅ κ̅β̅ ἀπογείου ἐπικ^υ μ° ο̅ξ̅η̅ μ̅θ̅ ἀποχῆς | ✓ μ° ο̅ λ̅ξ̅ πλάτος βόρει πε^τρ μ° τ̅ν̅Δ̅ ι̅ε̅ :⟶ | ⟵ | D.

ι′. Κανόνιον τῆς πρώτης καὶ ἁπλῆς ἀνωμαλίας τῆς σελήνης.

ἀριθμοὶ κοινοί		προσθαφαι-ρέσεις		ἀριθμοὶ κοινοί		προσθαφαι-ρέσεις	
α′	β′	γ′		α′	β′	γ′	
ϛ	τνδ	ο	κθ	ρκ	σμ	δ	λα
ιβ	τμη	ο	νζ	ρκγ	σλζ	δ	κδ
ιη	τμβ	α	κε	ρκϛ	σλδ	δ	ιϛ
κδ	τλϛ	α	νγ	ρκθ	σλα	δ	ζ
λ	τλ	β	ιθ	ρλβ	σκη	γ	νζ
λϛ	τκδ	β	μδ	ρλε	σκε	γ	μϛ
μβ	τιη	γ	η	ρλη	σκβ	γ	λε
μη	τιβ	γ	λα	ρμα	σιθ	γ	κγ
νδ	τϛ	γ	να	ρμδ	σιϛ	γ	ι
ξ	τ	δ	η	ρμζ	σιγ	β	νζ
ξϛ	σϙδ	δ	κδ	ρν	σι	β	μγ
οβ	σπη	δ	λη	ρνγ	σζ	β	κη
οη	σπβ	δ	μθ	ρνϛ	σδ	β	ιγ
πδ	σοϛ	δ	νϛ	ρνθ	σα	α	νζ
ϙ	σο	δ	νθ	ρξβ	ρϙη	α	μα
ϙγ	σξζ	ε	ο	ρξε	ρϙε	α	κε
ϙϛ	σξδ	ε	α	ρξη	ρϙβ	α	θ
ϙθ	σξα	ε	ο	ροα	ρπθ	ο	νβ
ρβ	σνη	δ	νθ	ροδ	ρπϛ	ο	λε
ρε	σνε	δ	νζ	ροζ	ρπγ	ο	ιη
ρη	σνβ	δ	νγ	ρπ	ρπ	ο	ο
ρια	σμθ	δ	μθ				
ριδ	σμϛ	δ	μδ				
ριζ	σμγ	δ	λη				

1. ι′] B, om. ACD. *κανόνιον — 2. σελήνης*] om. D. 3. $\pi\overset{o}{\rho}\alpha\varphi\varepsilon\overset{\alpha\iota}{\rho}\acute{\varepsilon}\sigma\varepsilon\iota\varsigma$ D, *προσθαφαιρ* C. 4. *α′ β′ γ′*] om. D. 12. *λα*] corr. ex *λ* D. 13. *να*] corr. ex *ν* D. 31. *σλδ*] *σλα* D. 35. *σκβ*] postea ins. D. Omnia sub uno capite codd.

ια΄. Ὅτι οὐ παρὰ τὰς διαφορὰς τῶν ὑποθέσεων, ἀλλὰ παρὰ τοὺς ἐπιλογισμοὺς διήνεγκεν κατὰ τὸν Ἵππαρχον ἡ πηλικότης τῆς σεληνιακῆς ἀνωμαλίας.

Τούτων οὕτως ἀποδεδειγμένων εἰκότως ἄν τις ἐπιζητήσειε, διὰ ποίαν αἰτίαν ἐκ τῶν ὑπὸ τοῦ Ἱππάρχου παρατεθειμένων σεληνιακῶν ἐκλείψεων πρὸς τὴν τῆς τοιαύτης ἀνωμαλίας ἐπίσκεψιν οὔτε ὁ αὐτὸς γίνεται λόγος τῷ ὑφ᾽ ἡμῶν ἀποδεδειγμένῳ οὔτε σύμφωνος ὁ πρῶτος καὶ διὰ τῆς κατ᾽ ἐκκεντρότητα ὑποθέσεως δειχθεὶς τῷ δευτέρῳ καὶ διὰ τῆς κατ᾽ ἐπίκυκλον ὑποθέσεως ἐπιλελογισμένῳ. κατὰ μὲν γὰρ τὴν πρώτην δεῖξιν συνάγει τὸν λόγον τῆς ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐκκέντρου πρὸς τὴν μεταξὺ τῶν κέντρων αὐτοῦ τε καὶ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου, ὃν ἔχει τὰ ͵γρμδ πρὸς τὰ τκζ Γ^β ἔγγιστα, ᾧ λόγῳ ὁ αὐτός ἐστιν ὁ τῶν ξ πρὸς τὰ ϛ ιε, κατὰ δὲ τὴν δευτέραν συνάγει τὸν λόγον τῆς ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων μέχρι τοῦ κέντρου τοῦ ἐπικύκλου πρὸς τὴν ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐπικύκλου, ὃν ἔχει τὰ ͵γρκβ ∠΄ πρὸς σμζ ∠΄, ᾧ λόγῳ ὁ αὐτός ἐστιν ὁ τῶν ξ πρὸς τὰ δ μϛ· ποιεῖ δὲ τὸ πλεῖστον τῆς ἀνωμαλίας διάφορον ὁ μὲν τῶν ξ πρὸς τὰ ϛ δ΄ λόγος μοιρῶν ε μθ, ὁ δὲ τῶν ξ

---

1. ια΄] B, om. ACD. τάς] seq. ras. 1 litt. C. 7. παρατιθεμένων D. 8. λόγος γίνεται D. 11. ὑποθέσεως] -ς in ras. D². 15. ͵γρμδ] ͵γ- corr. ex Γ A¹, Γ mut. in Γ͵ D². 16. τκζ] τϊζ D. Γ^β] Γο ABC, ΓοΒ D, δι^{μϛ} D². ἐστιν] ἐστιν ϛ D, corr. D². 18. λόγον] alt. ο in ras. 2 litt. A. 20. ͵γρκβ] Γ ρκβ D. ∠΄] in ras. D². πρός] πρὸς τά D. σμζ ∠΄] e corr. seq. ras. 2 litt. D. 21. ἐστιν] ἐστι καί D, καί del. D². 23. τῶν (pr.)] supra scr. D².

πρὸς τὰ $\bar{\delta}$ $\overline{\mu\varsigma}$ μοιρῶν $\bar{\delta}$ $\overline{\lambda\delta}$, καθʼ ἡμᾶς τοῦ τῶν $\bar{\xi}$ πρὸς τὰ $\bar{\varepsilon}$ δʹ λόγου $\bar{\varepsilon}$ μοιρῶν ἔγγιστα ποιοῦντος τὴν ἐκκειμένην διαφοράν.

ὅτι μὲν οὖν οὐ παρὰ τὴν τῶν ὑποθέσεων ἀσυμφωνίαν, ὥς οἴονταί τινες, ἡ τοιαύτη παρηκολούθησεν ἁμαρτία, καὶ τῷ λόγῳ μικρῷ πρόσθεν φανερὸν ἡμῖν γέγονεν ἐκ τοῦ καθʼ ἑκατέραν αὐτῶν τὰ αὐτὰ φαινόμενα συμβαίνειν ἀπαραλλάκτως, καὶ διὰ τῶν ἀριθμῶν δέ, εἰ θελήσαιμεν τοὺς ἐπιλογισμοὺς ποιεῖσθαι, τὸν αὐτὸν ἂν εὕροιμεν γινόμενον λόγον ἐξ ἀμφοτέρων τῶν ὑποθέσεων, εἰ τοῖς αὐτοῖς μέντοι φαινομένοις ἀκολουθήσαιμεν ἐφʼ ἑκατέρας καὶ μὴ διαφόροις, ὥσπερ ὁ Ἵππαρχος. δυνατὸν γὰρ οὕτως ἔσται μὴ τῶν αὐτῶν ὑποτεθεισῶν ἐκλείψεων ἢ παρʼ αὐτὰς τὰς τηρήσεις ἢ παρὰ τοὺς τῶν διαστάσεων ἐπιλογισμοὺς τὴν ἁμαρτίαν συμβεβηκέναι. εὑρήσομεν γοῦν καὶ ἐπʼ ἐκείνων τῶν ἐκλείψεων τὰς μὲν συζυγίας ὑγιῶς τετηρημένας καὶ συμφώνως γεγενημένας ταῖς ὑφʼ ἡμῶν ἀποδεδειγμέναις τῆς τε ὁμαλῆς καὶ τῆς ἀνωμάλου κινήσεως ὑποθέσεσι, τοὺς δὲ τῶν διαστάσεων ἐπιλογισμούς, διʼ ὧν ἡ πηλικότης τοῦ λόγου δείκνυται, μὴ ἐπιμελῶς, ὡς ἔνι μάλιστα, γεγενημένους. δείξομεν δὲ τούτων ἑκάτερον ἀπὸ τῶν πρώτων τριῶν ἐκλείψεων ἀρξάμενοι.

---

1. $\bar{\delta}$ (alt.)] Δ̈ D. $\overline{\lambda\delta}$] seq. ras. 3 litt. D. ἡμᾶς τοῦ τῶν] -ς τοῦ τ- e corr. D². 2. μοιρῶν] μ̆ with οι superscr. D. 10. γινόμενον] om. D. 11. ἐφʼ ἑκατέρας ἀκολουθήσαιμεν D. 12. διαφόροις] διαφορῶς (δ superscr.) D. 14. ὑποτεθειμένων D. αὐτάς] -τάς add. D². τὰς τη-] e corr. D² seq. ras. 1 litt. 15. ἐπιλογισ|μούς A, ἐπιλογι|σμούς A¹. 16. εὑρίσομεν C. 18. -ς ταῖς ὑ-] in ras. D, ταῖς supra scr. 21. τοῦ λόγου] τούτων B, τοῦ C. ἔνι] e corr. D². μάλιστα] μ- in ras. 2 litt. D². 22. τοῦτον C.

ταύτας μὲν δὴ τὰς τρεῖς ἐκλείψεις παρατεθεῖσθαί φησιν ἀπὸ τῶν ἐκ Βαβυλῶνος διακομισθεισῶν ὡς ἐκεῖ τετηρημένας, γεγονέναι δὲ τὴν πρώτην ἄρχοντος Ἀθήνησι Φανοστράτου μηνὸς Ποσειδεῶνος καὶ ἐκλελοιπέναι τὴν σελήνην βραχὺ μέρος τοῦ κύκλου ἀπὸ θερινῆς ἀνατολῆς τῆς νυκτὸς λοιποῦ ὄντος ἡμιωρίου· καὶ ἔτι, φησίν, ἐκλείπουσα ἔδυ. γίνεται τοίνυν οὗτος ὁ χρόνος κατὰ τὸ τξϛ′ ἔτος ἀπὸ Ναβονασσάρου, κατ᾽ Αἰγυπτίους δέ, ὡς αὐτός φησιν, Θὼθ κϛ′ εἰς τὴν κζ′ μετὰ ε̅ ∟′ ὥρας καιρικὰς τοῦ μεσονυκτίου, ἐπειδήπερ λοιπὸν ἦν τῆς νυκτὸς ἡμιώριον. ἀλλὰ τοῦ ἡλίου ὄντος περὶ τὰ ἔσχατα τοῦ Τοξότου ἐν Βαβυλῶνι ἡ τῆς νυκτὸς ὥρα χρόνων ἐστὶν ι̅η̅· ἡ γὰρ νύξ ἐστιν ἰσημερινῶν ὡρῶν ι̅δ̅ καὶ δύο πέμπτων· αἱ πέντε ἥμισυ ἄρα ὧραι καιρικαὶ συνάγουσιν ἰσημερινὰς ὥρας ϛ̅ καὶ τρία πέμπτα. ἡ ἀρχὴ ἄρα τῆς ἐκλείψεως γέγονε μετὰ ι̅η̅ ὥρας ἰσημερινὰς καὶ τρία πέμπτα τῆς ἐν τῇ κϛ′ μεσημβρίας. ἐπεὶ δὲ βραχὺ μέρος ἐπεσκιάσθη, ὁ μὲν πᾶς χρόνος τῆς ἐκλείψεως ὀφείλει γεγονέναι α̅ ∟′ ὥρας ἔγγιστα, ὁ δὲ μέσος δηλονότι μετὰ ι̅θ̅ γ′ ὥρας ἰσημερινάς. ἐν Ἀλεξανδρείᾳ πάλιν ἄρα γέγονεν ὁ μέσος χρόνος τῆς ἐκλείψεως μετὰ ι̅η̅ ∟′ ὥρας ἰσημερινὰς τῆς ἐν τῇ κϛ′ μεσημβρίας. καί ἐστιν ὁ ἀπὸ τῆς κατὰ τὸ

---

1. *δή*] *οὖν δεῖ* D. *παρατίθεσθαι* D. 3. *πρώτην*] α̅′ B. ☧ mg. D. 4. *Ποσιδεῶνος* D, corr. D^2. 6. *λοιποῦ*] -*ῦ* corr. ex *ι* C^2. 8. *τό*] ins. D^2. *Ναβονασσάρου*] -*ασσ*- in ras. A, *Ναβοννασάρου* D. 9. *δέ*] *θῶθ* κ̅ϛ̅ D, alt. -*θ* postea add. *Θὼθ κϛ′*] om. D. 12. *τῆς*] -*ῆ*- e corr. A^1. 13. *ἐστίν*] *ἐστί* D, comp. B. *ὡρῶν ἐστιν ἰσημερινῶν* D. 14. *πέντε ἥμισυ*] ε̅ ∟′ BD. 15. *τρία*] -*ί*- ins. C^2, γ̅ corr. ex ι̅γ̅ D. 16. *πέμπτα*] ε̅ D, *ε″* D^2. 17. *καί*] in ras. 1 litt. D. *τρία πέμπτα*] γ̅ D, γ̅ *ε″* D^2. 18. *μέρος*] om. D. 19. *ὥρας*] comp. AC. 22. ι̅η̅] corr. ex η̅ D^2.

α' ἔτος Ναβονασσάρου ἐποχῆς χρόνος μέχρι τοῦ ὑποκειμένου ἐτῶν Αἰγυπτιακῶν τξε καὶ ἡμερῶν κε καὶ ὡρῶν ἰσημερινῶν ἁπλῶς μὲν ιη ∠', ἀκριβῶς δὲ ιη δ'· πρὸς ὃν χρόνον ἐπιλογιζόμενοι κατὰ τὰς ἐκκειμένας ἡμῶν ὑποθέσεις τὸν μὲν ἥλιον εὑρίσκομεν ἀκριβῶς ἐπέχοντα Τοξότου μοίρας κη ιη, τὴν δὲ σελήνην μέσως μὲν Διδύμων μοίρας κδ κ, ἀκριβῶς δὲ κη ιζ, ἐπειδήπερ καὶ κατὰ τὴν ἀνωμαλίαν ἀπέχει τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου μοίρας σκζ μγ.

πάλιν τὴν ἑξῆς ἔκλειψίν φησιν γεγονέναι ἄρχοντος Ἀθήνησιν Φανοστράτου Σκιροφοριῶνος μηνός, κατ' Αἰγυπτίους δὲ Φαμενὼθ κδ' εἰς τὴν κε'· ἐξέλειπεν δέ, φησίν, ἀπὸ θερινῆς ἀνατολῆς τῆς πρώτης ὥρας προεληλυθυίας. γίνεται δὴ καὶ οὗτος ὁ χρόνος κατὰ τὸ τξς' ἔτος ἀπὸ Ναβονασσάρου Φαμενὼθ κδ' εἰς τὴν κε' πρὸ ε ∠' ὡρῶν μάλιστα καιρικῶν τοῦ μεσονυκτίου. ἀλλὰ τοῦ ἡλίου ὄντος περὶ τὰ ἔσχατα τῶν Διδύμων ἡ τῆς νυκτὸς ὥρα ἐν Βαβυλῶνι χρόνων ἐστὶν ιβ· αἱ ἄρα ε ∠' καιρικαὶ ὧραι ποιοῦσιν ἰσημερινὰς δ καὶ δύο πέμπτα. ἡ ἀρχὴ ἄρα τῆς ἐκλείψεως γέγονεν μετὰ ζ ὥρας ἰσημερινὰς καὶ τρία πέμπτα τῆς ἐν τῇ κδ' μεσ-

---

1. (H mg. D. Ναβοννασάρου D. προκειμένου D. 3. ἰσημερινῶν] comp. e corr. A[1] seq. ras. 1 litt., om. BC, del. D[2]. 4. πρὸς ὃν] corr. ex πόσον D[2]. 5. ἡμῶν] corr. ex ὑμῶν D[2]. ἀκριβῶς ἐπέχοντα] ἐπέχοντα ἀκριβῶς τοῦ D. 8. ἀπέχει] corr. ex εἶχε D[2]. 10. φησιν] -ν del. D[2]. ἄρχοντες D, -ε- del. D[2]. 11. Ἀθήνησι BD. σκιθροφοριῶνος D, corr. D[2]. 12. δέ] supra scr. B. ἐξέλιπεν D, -ν del. D[2]. 13. πρώτης] ς α B. 15. Ναβοννασάρου D. 16. μάλιστα ὡρῶν D. μεσοκτίου C. 18. ἡ] corr. ex ἡι A, om. BC. ἐστί D, comp. B. 19. ε ∠' ἄρα D. καί] -α- in ras. A. δύο πέμπτα] β ε ς' D, β ε'' D[2]. 20. γέγονε BD. 21. ὥρας] ὥ- in ras. 2 litt. D[2], -α- in ras. A. τρία πέμπτα] γ' ε'' corr. ex γ ε D. τῆς] corr. ex τῇ D[2].

ημβρίας. ἀλλ' ἐπεὶ ὁ πᾶς χρόνος τῆς ἐκλείψεως ὡρῶν τριῶν ἀναγράφεται, ὁ μέσος δηλονότι γέγονε μετὰ ἐννέα καὶ δέκατον ὥρας ἰσημερινῆς. ἐν Ἀλεξανδρείᾳ ἄρα ὀφείλει γεγονέναι μετὰ η̅ δʹ ἔγγιστα ὥρας ἰσημερινὰς τῆς ἐν τῇ κδʹ μεσημβρίας. καί ἐστι πάλιν ὁ ἀπὸ τῶν ἐποχῶν χρόνος ἐτῶν Αἰγυπτιακῶν τ̅ξ̅ε̅ καὶ ἡμερῶν σ̅γ̅ καὶ ὡρῶν ἰσημερινῶν ἁπλῶς μὲν η̅ δʹ, ἀκριβῶς δὲ ξ̅ ∟ʹ γʹ· πρὸς ὃν χρόνον εὑρίσκομεν τὸν μὲν ἥλιον ἀκριβῶς ἐπέχοντα Διδύμων μοίρας κ̅α̅ μ̅ϛ̅, τὴν δὲ σελήνην μέσως μὲν Τοξότου μοίρας κ̅γ̅ ν̅η̅, ἀκριβῶς δὲ μοίρας κ̅α̅ μ̅η̅, ἐπειδήπερ κατὰ τὴν ἀνωμαλίαν ἀπεῖχεν τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου μοίρας κ̅ξ̅ λ̅ξ̅. συνάγεται δὲ καὶ ἡ διάστασις ἡ ἀπὸ τῆς πρώτης ἐκλείψεως ἐπὶ τὴν δευτέραν ἡμερῶν ρ̅ο̅ξ̅ καὶ ὡρῶν ι̅γ̅ καὶ τριῶν πέμπτων ἰσημερινῶν, μοιρῶν δέ, ἃς ὁ ἥλιος κεκίνηται, ρ̅ο̅γ̅ κ̅η̅, τοῦ Ἱππάρχου ποιησαμένου τὴν δεῖξιν ὡς τῆς διαστάσεως ἡμερῶν μὲν οὔσης ρ̅ο̅ξ̅ καὶ ὡρῶν ἰσημερινῶν ι̅γ̅ ∟ʹ δʹ, μοιρῶν δὲ ρ̅ο̅γ̅ λειπουσῶν τὸ ὄγδοον μέρος μιᾶς μοίρας.

τὴν δὲ τρίτην φησὶν γεγονέναι ἄρχοντος Ἀθήνησιν Εὐάνδρου μηνὸς Ποσειδεῶνος τοῦ προτέρου κατὰ

2. *μέσος*] post *μ-* ras. 1 litt. A. 3. *ἐννέα*] ϑ̅ BD. *δέκατον*] ι̅ BD, ϊʺ D^2. *ἰσημερινῆς*] ABC, corr. ex *ἰσημερινάς* D^2. 4. η̅] *η̅ καί* D. *δʹ*] mut. in *δʺ* D^2. 5. *ὁ*] ins. A^1. 7. σ̅γ̅] in ras. D^2. *ἰσημερινῶν*] corr. ex *ι̅σ̅ ημερινῶν* D^2. *η̅ δʹ*] in fine lineae add. D^2, in initio sequentis *ἡ δ'* del. D^2. 8. *γʹ*] in ras. A^1. *πρὸς ὅν*] corr. ex *πόσον* D^2. 10. κ̅γ̅] -*γ* in ras. D^2. 11. *ἀπεῖχε* corr. ex *ἐπεῖχεν* D^2. 13. *πρώτης*] α̅ B. 14. *δευτέραν*] B B. ρ̅ο̅ξ̅] *μὲν ρ̅ο̅ξ̅* D. 15. *τριῶν πέμπτων*] ε̅γ̅ D, *εʺ τριῶν* D^2. 18. *λειπουσῶν*] -*σῶν* in ras. D^2. 19. *τὸ ὄγδοον*] *ἡ* D, *ηʺ* D^2, mg. *γρ. τὸ ὄγδοον* D^2. *μέρος*] *μέρει*, -*ει* in ras., D. *μιᾶς*] α̅ B. 20. *φησί* D. *γέγονεν* D, corr. D^2. 21. *τοῦ προτέρου μηνὸς Ποσειδεῶνος* D. *κατά*] *κατ'* C, *κατὰ δέ* D.

Αἰγυπτίους Θὼθ ιϛ′ εἰς τὴν ιζ′· ἐξέλειπεν δέ, φησίν, ὅλη ἀρξαμένη ἀπὸ θερινῶν ἀνατολῶν δ̄ ὡρῶν παρεληλυθυιῶν. γίνεται δὴ καὶ οὗτος ὁ χρόνος κατὰ τὸ τξζ′ ἔτος ἀπὸ Ναβονασσάρου Θὼθ ιϛ′ εἰς τὴν ιζ′ πρὸ β̄ ∟′ μάλιστα ὡρῶν τοῦ μεσονυκτίου. ἀλλὰ τοῦ ἡλίου ὄντος περὶ τὰ δύο μέρη τοῦ Τοξότου ἐν Βαβυλῶνι ἡ τῆς νυκτὸς ὥρα χρόνων ἐστὶν ιη̅ ἔγγιστα· αἱ ἄρα β̄ ∟′ ὧραι καιρικαὶ ποιοῦσιν ἰσημερινὰς ὥρας γ̄. ὥστε ἡ ἀρχὴ τῆς ἐκλείψεως γέγονεν μετὰ θ̄ ὥρας ἰσημερινὰς τῆς ἐν τῇ ιϛ′ μεσημβρίας. ἀλλὰ ἐπειδὴ ὅλη ἐξέλειπεν, ὁ μὲν πᾶς χρόνος ἔγγιστα γέγονεν ὡρῶν δ̄ ἰσημερινῶν, ὁ δὲ μέσος χρόνος δηλονότι μετὰ ια̅ ὥρας τῆς μεσημβρίας· ἐν Ἀλεξανδρείᾳ ἄρα ὁ μέσος χρόνος τῆς ἐκλείψεως ὀφείλει γεγονέναι μετὰ ῑ ἕκτον ὥρας ἰσημερινὰς τῆς ἐν τῇ ιϛ′ μεσημβρίας. καί ἐστιν ὁ ἀπὸ τῶν ἐποχῶν χρόνος ἐτῶν Αἰγυπτιακῶν τξϛ̅ καὶ ἡμερῶν ιε̅ καὶ ὡρῶν ἰσημερινῶν ἁπλῶς μὲν πάλιν ῑ ϛ′, ἀκριβῶς δὲ θ̄ ∟′ γ′· πρὸς ὃν χρόνον εὑρίσκομεν τὸν μὲν ἥλιον ἐπέχοντα ἀκριβῶς Τοξότου μοίρας ιζ̅ λ̄, τὴν δὲ σελήνην μέσως μὲν Διδύμων μοίρας ιζ̅ κα̅, ἀκριβῶς δὲ ιζ̅ κη̅, διὰ τὸ κατὰ τὴν ἀνωμαλίαν ἀπέχειν τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου μοίρας ρπα̅ ιβ̅. συνάγεται δὲ καὶ ἡ

1. ιϛ′] corr. ex ιγ D². ἐξέλιπεν D, -ν del. D². 2. ἀρξαμένη] om. D. δ̄ ὡρῶν] corr. ex δώρων D². 3. δή] δέ D. 4. Ναβοννασάρου D. ιϛ′] corr. ex κ′ D². 6. ἐν] πάλιν ἐν D. 7. ἐστί D, comp. B. β̄ ∟′ ἄρα D. 9. ἐκλίψεως A. γέγονε D. θ̄] corr. ex β̄ D². ἰσημερινάς] om. D. 10. ἀλλ' D. ἐξέλιπεν D. 11. γέγονε D, corr. D². 14. ῑ ἕκτον ὥρας] ιϛ̅ D, ῑ ϛ″ D². 17. ῑ ϛ′] corr. ex ιϛ̅ D². 18. πρὸς ὃν] corr. ex πόσον D². 19. τοξότου ἀκριβῶς D. 20. κα̅] -α postea ins. D, supra scr. κ. 21. τοῦ] ἀπὸ τοῦ D.

ἀπὸ τῆς δευτέρας ἐπὶ τὴν τρίτην ἔκλειψιν διάστασις ἡμερῶν μὲν ροζ̄ καὶ ἰσημερινῶν ὡρῶν β̄, μοιρῶν δὲ ροε̄ μδ̄, τοῦ Ἱππάρχου πάλιν ὑποθεμένου καὶ ταύτην τὴν διάστασιν ἡμερῶν μὲν ροζ̄ καὶ ὥρας ᾱ Γβ, μοιρῶν δὲ ροε̄ η̄. φαίνεται οὖν ἐν τοῖς τῶν διαστάσεων ἐπιλογισμοῖς διεψευσμένος ἐπὶ μὲν τῶν ἡμερῶν ϛʹ τε καὶ γʹ μιᾶς ὥρας ἰσημερινῆς, ἐπὶ δὲ τῶν μοιρῶν τρισὶ πέμπτοις ἔγγιστα καθʼ ἑκατέραν μιᾶς μοίρας, ἅπερ οὐ τὴν τυχοῦσαν ἐν τῇ πηλικότητι τοῦ λόγου διαφωνίαν ἀπεργάσασθαι δύναται.

μεταβησόμεθα δὴ καὶ ἐπὶ τὰς ὕστερον ἐκτεθειμένας αὐτῷ τρεῖς ἐκλείψεις, ἅς φησιν ἐν Ἀλεξανδρείᾳ τετηρῆσθαι. τούτων δὲ τὴν πρώτην φησὶν γεγονέναι τῷ νδʹ ἔτει τῆς δευτέρας κατὰ Κάλιππον περιόδου κατʼ Αἰγυπτίους Μεσορὴ ιϛʹ, καθʼ ἣν ἤρξατο μὲν ἐκλείπειν ἡ σελήνη πρὸ ἡμιωρίου τῆς ἀνατολῆς, ἔσχατον δὲ ἀνεπληρώθη τρίτης ὥρας μέσης. ὁ μέσος ἄρα χρόνος γέγονεν ὥρας μὲν δευτέρας ἀρχομένης, πρὸ ε̄ δὲ ὡρῶν καιρικῶν τοῦ μεσονυκτίου, πρὸ τοσούτων δὲ καὶ ἰσημερινῶν, ἐπειδήπερ ὁ ἥλιος περὶ τὰ τελευταῖα

1. δευτέρας] δευτέρας ἐκλείψεως D. ἔκλειψιν] om. D. διάστασις] corr. ex διαστάσεις D. 2. ὡρῶν ἰσημερινῶν D. 3. Ἱππάρχου] Ἱππ- e corr. D². 4. ὥρας] ὡρῶν D. Γβ] Γ̄ο A, Γο BCD, mg. ᾱ Γʹʹ D². 5. η̄] καὶ η̄ D. 6. διεψευσ|μένος A, διεψευ|σμένος A¹. ϛʹ] ϛ ὥι D. 7. γʹ] Γ ὥι D; mg. ἕκτῳ τε καὶ τρίτῳ D². 8. πέμπτοις] ε D, εʹʹʹ D². μιᾶς] ᾱ B. 9. πηλικότηιτι D. 12. αὐτῷ τρεῖς] αὐτῶν D. φησιν] comp. D, H add. D². 13. τετηρῆσθαι] corr. ex τηρεῖσθαι D². φησίν] comp. D, ex parte renouat. 14. ἔτει] comp. D, comp. ει D². Κάλλιππον D. 15. κατʼ] κατά D. μεσορί B. 16. ἡμιωρίου] corr. ex ∟ ὥρας D². ἔσχατον] -σ- e corr. D². 17. τρίτης] corr. ex Γ́ D². 19. πρό] πρός BC. 20. τελευται C.

ἦν τῆς Παρθένου. ὥστε μετὰ ζ̄ ὥρας ἰσημερινὰς τῆς ἐν τῇ ις´ μεσημβρίας ἐν Ἀλεξανδρείᾳ γέγονεν ὁ μέσος χρόνος τῆς ἐκλείψεως. ἔστι δὲ ὁ ἀπὸ τῶν κατὰ τὸ πρῶτον ἔτος Ναβονασσάρου ἐποχῶν χρόνος ἐτῶν Αἰγυπτιακῶν φ̄μ̄ϛ̄ καὶ ἡμερῶν τ̄μ̄ε̄ καὶ ὡρῶν ἰσημερινῶν ἁπλῶς μὲν ζ̄, ἀκριβῶς δὲ ϛ̄ ∠´· καθ' ὃν χρόνον πάλιν εὑρίσκομεν τὸν μὲν ἥλιον ἐπέχοντα ἀκριβῶς Παρθένου μοίρας κ̄ϛ̄ ϛ̄, τὴν δὲ σελήνην μέσως μὲν Ἰχθύων μοίρας κ̄β̄, ἀκριβῶς δὲ μοίρας κ̄ϛ̄ ζ̄, διὰ τὸ κατὰ τὴν ἀνωμαλίαν ἀπέχειν τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου μοίρας τ̄ καὶ ἑξηκοστὰ ῑγ̄.

τὴν δὲ ἑξῆς ἔκλειψίν φησι γεγονέναι τῷ νε´ ἔτει τῆς αὐτῆς περιόδου κατ' Αἰγυπτίους Μεχεὶρ θ´, ἤρξατο δὲ τῆς νυκτὸς προελθουσῶν ὡρῶν ε̄ καὶ τριτημορίου καὶ ἐξέλειπεν ὅλη. γέγονεν ἄρα ἡ μὲν ἀρχὴ τῆς ἐκλείψεως μετὰ ῑᾱ καὶ γ´ ὥρας ἰσημερινὰς τῆς ἐν τῇ ἐνάτῃ μεσημβρίας, ἐπειδήπερ πάλιν ὁ ἥλιος περὶ τὰ ἔσχατα ἦν τῶν Ἰχθύων, ὁ δὲ μέσος χρόνος μετὰ ῑγ̄ καὶ γ´ ὥρας ἰσημερινὰς διὰ τὸ τὴν σελήνην ὅλην ἐκλελοιπέναι. καί ἐστιν ὁ ἀπὸ τῶν ἐποχῶν μέχρι τού-

---

2. τῇ] τη A, τῇ A^4, τῆι D. ις´] corr. ex comp. καί D^2. μεσημβρίας] $\overset{B}{μ}$ D, ˘ add. D^2. 3. ἔστιν D, -ν eras.; comp. B. δέ] δὲ καί D. 4. ἔτος] L D, L'° D^2. ἐτῶν] corr. ex τῶν A^1, comp. D, ἐτ̄ D^2. 5. τμε] τ̄μ̄ϛ̄ D, supra ϛ ras. ὡρῶν] corr. ex ἡμερῶν D. 6. ∠´] e corr. D^2. 10. μοίρας τ̄] bis D, extr. et initio pag. 11. ἑξηκοστά] ξ̄ᵅ D. 12. φησι] φησιν B; φ̄ D, ς' postea add. τῷ] τῶι corr. ex τῶ AD. νε´] e corr. D^2; νδ´ Ideler Hist. Unters. üb. d. astron. Beobacht. d. Alten p. 216 sq., qui deinde p. 346, 13 αὐτῷ deleri uult. ἔτει] e corr. D^2. 13. Μεχίρ B. 14. προσελθουσῶν D. τριτημορίου] f́ D, mg. γρ. τριτημορίου D^2. 16. ῑᾱ] renouat. D^2. καί] om. D. 17. ἐνάτῃ] θ̄ BD. ἐπειδή D, corr. D^2. 19. καί] supra scr. D^2.

του χρόνος ἐτῶν Αἰγυπτιακῶν φμζ καὶ ἡμερῶν ρνη καὶ ὡρῶν ἰσημερινῶν ἁπλῶς τε καὶ ἀκριβῶς ἔγγιστα ιγ γʹ· πρὸς ὃν χρόνον ὡσαύτως εὑρίσκομεν τὸν μὲν ἥλιον ἀκριβῶς ἐπέχοντα τῶν Ἰχθύων μοίρας κϛ ιζ, τὴν δὲ σελήνην μέσως μὲν Χηλῶν μοῖραν α ζ, ἀκριβῶς δὲ Παρθένου μοίρας κϛ ιϛ, ἐπειδήπερ κατὰ τὴν ἀνωμαλίαν ἀπεῖχεν τοῦ ἀπογείου μοίρας ρθ κη. συνάγεται δὲ καὶ ἡ ἀπὸ τῆς πρώτης ἐκλείψεως ἐπὶ τὴν δευτέραν διάστασις ἡμερῶν ροη καὶ ὡρῶν ἰσημερινῶν ϛ ∠ʹ γʹ, μοιρῶν δὲ ρπ ια, τοῦ Ἱππάρχου ποιησαμένου τὴν δεῖξιν ὡς τῆς διαστάσεως ταύτης ἡμερῶν μὲν οὔσης ροη καὶ ὡρῶν ϛ ἰσημερινῶν, μοιρῶν δὲ ρπ κ.

τὴν δὲ τρίτην φησὶν ἔκλειψιν γεγονέναι τῷ αὐτῷ νεʹ ἔτει τῆς δευτέρας περιόδου κατ' Αἰγυπτίους Μεσορὴ εʹ, ἤρξατο δὲ τῆς νυκτὸς προελθουσῶν ὡρῶν ϛ Γβ καὶ ἐξέλειπεν ὅλη. καὶ τὸν μέσον δὲ τῆς ἐκλείψεως χρόνον φησὶ γεγονέναι περὶ ὥρας μάλιστα η καὶ τριτημόριον, τουτέστιν μετὰ β τρίτον ὥρας καιρικὰς τοῦ μεσονυκτίου. ἀλλὰ τοῦ ἡλίου ὄντος περὶ τὰ μέσα τῆς Παρθένου ἐν Ἀλεξανδρείᾳ ἡ τῆς νυκτὸς ὥρα χρόνων ἐστὶν ιδ καὶ δύο πέμπτων· αἱ δύο τρίτον ἄρα ὧραι καιρικαὶ ποιοῦσιν ἰσημερινὰς ἔγγιστα δύο τέταρτον. ὥστε γέγονεν ὁ μέσος χρόνος μετὰ ιδ δʹ

---

1. *ἐτῶν*] L D, L D². 5. *μοῖραν*] corr. ex *μοιρῶν* D². 7. *ἀπεῖχεν*] -*ν* del. D². 9. *ροη*] *μὲν ροη* D. 14. *ἔτει*] L D, *ει* add. D². *Μεσορί* B. 15. *προελθούσης ὥρας* D. 16. *Γβ*] *Γο* ABCD, *Γβ* A[1]. *ἐξέλειπεν*] mut. in *ἐξέλιπεν* D². 17. *φησίν* B, comp. D. *καὶ τριτημόριον*] *Γ* D, *γρ. καὶ τριτημόριον* mg. D². 18. *τουτέστιν*] comp. BD. *τρίτον*] *Γʹ* B, *Γ* D. 21. *ἐστίν*] comp. BD. *δύο πέμπτων*] *β εε* D, *β εʺ εʺ* D². *τρίτον ἄρα*] *γάρ* D, *γʹ ἄρα* D². 22. *δύο τέταρτον*] *β Δʺ* D. 23. *μετά*] *μτ* D, ut saepe; *μτα* D².

ὥρας ἰσημερινὰς τῆς ἐν τῇ εʹ μεσημβρίας. καί ἐστιν πάλιν ὁ ἀπὸ τῶν ἐποχῶν μέχρι τούτου χρόνος ἐτῶν Αἰγυπτιακῶν φμζ καὶ ἡμερῶν τλδ καὶ ὡρῶν ἰσημερινῶν ἁπλῶς μὲν ιδ δʹ, ἀκριβῶς δὲ ιγ ∠ʹ δʹ· πρὸς ὃν χρόνον εὑρίσκομεν τὸν μὲν ἥλιον ἐπέχοντα ἀκριβῶς Παρθένου μοίρας ιε ιβ, τὴν δὲ σελήνην μέσως μὲν Ἰχθύων μοίρας ι κδ, ἀκριβῶς δὲ μοίρας ιε ιγ, ἐπειδήπερ κατὰ τὴν ἀνωμαλίαν ἀπεῖχε τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου μοίρας σμθ θ. συνάγεται δὲ καὶ ἡ ἀπὸ τῆς δευτέρας ἐκλείψεως ἐπὶ τὴν τρίτην διάστασις ἡμερῶν μὲν ροϛ καὶ δύο πέμπτων μιᾶς ὥρας ἰσημερινῆς, μοιρῶν δὲ ρξη νε, τοῦ Ἱππάρχου πάλιν ὑποθεμένου καὶ ταύτην τὴν διάστασιν ἡμερῶν ροϛ καὶ μιᾶς τρίτου ὥρας ἰσημερινῆς, μοιρῶν δὲ ρξη λγ. καὶ ἐνθάδε ἄρα φαίνεται διεψευσμένος ἐπὶ μὲν τῶν μοιρῶν ϛʹ καὶ γʹ ἔγγιστα μιᾶς μοίρας, ἐπὶ δὲ τῶν ἡμερῶν ἡμίσει καὶ τρίτῳ καὶ δεκάτῳ ἔγγιστα μιᾶς ὥρας ἰσημερινῆς, ἃ καὶ αὐτὰ δύναται διαφορὰν ἀξιόλογον περὶ τὸν τῆς ὑποθέσεως λόγον ἀπεργάσασθαι.

---

1. *τῇ*] *τῆ* D, *τῆι* D^{2}. *ἐστιν*] comp. B, -*ν* del. D^{2}. 3. *Αἰγυπτιακῶν*] corr. ex *αι*^{Γυ} D^{2}. *τλδ*] -*λδ* e corr. D^{2}. 5. *ἀπέχοντα* B. 6. *σελήνην*] ☽ D, ut saepe; ☾ D^{2}. 7. *ἀκριβῶς*] bis D, corr. D^{2}. 9. *μοίρας*] seq. ras. 1—2 litt. C. 10. *δευτέρας*] *Β* B, *β* D. *τρίτην*] *γʹ* B, *γ* D. 11. *καί*] corr. ex *κα* D^{2}. *δύο πέμπτων*] *β εʹʹ* D, corr. mg. D^{2}. 12. *νε*] supra scr. A^{1}; *νθ* A, -*θ* del. *πάλιν*] *πάλιν η* A. 13. *ροϛ*] *μὲν ροϛ* D. *μιᾶς τρίτου ὥρας*] *αγορων* D, *α γʹʹ ὡρ* D^{2}. 15. *μοιρῶν*] *μ*^{ο} C, *μ*^{οι} C^{2}. *ϛʹ*] ABCD, supra scr. *ι* C^{2} et *ἕκτῳ* D^{2}. 16. *γʹ*] ADC^{2}, *γʹ β* BC, *ω* supra scr. C^{2}, *τρίτῳ* supra scr. D^{2}. *ἔγγιστα μιᾶς*] e corr. A^{1}. *ἡμερῶν*] *μερῶν* C. *ἡμίσει*] *καὶ* S D, ∠ʹ D^{2}. *καί*] om. D. 17. *τρίτῳ*] *Γ* D. *καὶ δεκάτῳ*] post *δε*- ras. 2 litt. A, *ιβ*^{ωι} D; supra scr. *ιβ* A^{1} et *ιβʹʹ* C, ∠ *Γʹʹ ιʹʹ ὡς ἔν τισῖ ἀντιγρ*^{α} D^{2}. *μιᾶς*] *α* supra scr. D, *μιᾶς* D^{2}.

γέγονεν οὖν ἡμῖν ὑπ᾽ ὄψιν τό τε τῆς προκειμένης διαφωνίας αἴτιον, καὶ ὅτι θαρροῦντες ἂν ἔτι μᾶλλον συγχρησαίμεθα τῷ καθ᾽ ἡμᾶς ἀποδεδειγμένῳ λόγῳ τῆς ἀνωμαλίας ἐπὶ τῶν συζυγιῶν τῆς σελήνης καὶ αὐτῶν τούτων τῶν ἐκλείψεων συμφώνων μάλιστα ταῖς ἡμετέραις ὑποθέσεσιν εὑρεθεισῶν.

---

1. ἡμῖν D. 3. συνχρησαίμεθα D, corr. D². 4. σελήνης] ☽ς D, ☾ D². 6. ὑποθέσεσι D, corr. D². In fine: *Κλαυδίου Πτολεμαίου μαθηματικῆς συντάξεως* Δ̄ AC (*Κλαδίου* C), *Κλαυδίου Πτολεμαίου μαθηματικῆς συντάξεως βιβλίον* Δ̄ B, *Κλαυδίου Πτολεμαίου μαθηματικῶν* Δ̄ D.

Ε'.

Τάδε ἔνεστιν ἐν τῷ ε' τῶν τοῦ Πτολεμαίου μαθηματικῶν·

α'. περὶ κατασκευῆς ἀστρολάβου ὀργάνου.

β'. περὶ τῆς πρὸς τὴν διπλῆν ἀνωμαλίαν τῆς σελήνης ὑποθέσεως.

γ'. περὶ τῆς πηλικότητος τῆς παρὰ τὸν ἥλιον ἀνωμαλίας τῆς σελήνης.

δ'. περὶ τοῦ λόγου τῆς ἐκκεντρότητος τοῦ σεληνιακοῦ κύκλου.

ε'. περὶ τῆς προσνεύσεως τοῦ τῆς σελήνης ἐπικύκλου.

ς'. πῶς διὰ τῶν γραμμῶν ἀπὸ τῶν περιοδικῶν κινήσεων ἡ ἀκριβὴς τῆς σελήνης πάροδος λαμβάνεται.

ζ'. πραγματεία κανόνος τῆς καθόλου σεληνιακῆς ἀνωμαλίας.

η'. κανόνιον τῆς καθόλου σεληνιακῆς ἀνωμαλίας.

ϑ'. περὶ τῆς καθόλου σεληνιακῆς ψηφοφορίας.

ι'. ὅτι μηδὲν ἀξιόλογον γίνεται διάφορον ἐν ταῖς συζυγίαις παρὰ τὸν ἔκκεντρον τῆς σελήνης κύκλον.

---

1. Ε'] om. ABCD. 2. τῶν — μαθηματικῶν] τῆς Πτολεμαίου μαθηματικῆς συντάξεως B, om. D. 4. α'] et numeros ceteros om. D. 6. ὑποθέσεως] om. D. 9. ἐνκεντρότητος D. 11. Supra σελήνης scr. ☾ D. 12. κινήσεων] ἐποχῶν D. 15. ἀνωμαλίας] ἀν$^{\omega}$ D. 17. κανόνιον — ἀνωμαλίας] om. D.

α'. Περὶ κατασκευῆς ἀστρολάβου ὀργάνου.

Ἕνεκεν μὲν δὴ τῶν πρὸς τὸν ἥλιον συζυγιῶν συνοδικῶν τε καὶ πανσεληνιακῶν καὶ τῶν κατ' αὐτὰς ἀποτελουμένων ἐκλείψεων ἐξαρκοῦσαν εὑρίσκομεν τὴν ἐκτεθειμένην ἐπὶ τῆς πρώτης καὶ ἁπλῆς ἀνωμαλίας ὑπόθεσιν, κἂν αὐτὸ μόνον οὕτως ἡμῖν λαμβάνηται, πρὸς μέντοι τὰς κατὰ μέρος ἐπὶ τῶν ἄλλων πρὸς τὸν ἥλιον σχηματισμῶν παρόδους οὐκέτ' ἂν αὐτάρκη τις

---

1. περί — 2. παραλλακτικοῦ] om. D. 5. διαμ̊ D. σκιᾶς] σ- postea ins. A. 7. αὐτῷ] αὐτῶν C. 8. περί — γῆς] om. D. 11. παραλλακτικός] pr. κ corr. ex λ D. Post indicem add. Ἐμπεδοκλῆς διπλάσιον ἀπέχειν τὴν ☾ ἀπὸ τῆς γῆς ἐδόξαζεν, οἱ δὲ ἀπὸ τῶν μαθηματικῶν ἀκριβέστερον ἐπιβάλλοντες (ἐπιβαλόϋ' D) ὀκτωκαιδεκαπλάσιον :— (:— om. CD) Ἐρατοσθένης τὸν ἥλιον ἀπέχειν σταδίων ἀπὸ τῆς γῆς μυριάδων τ̄ καὶ ὀκτάκις μυρίων :~ (:~ om. C) τὴν δὲ σελήνην ἀπέχειν τῆς γῆς μυριάδων ἑβδομήκοντα ὀκτὼ σταδίων BCD². 13. α'] om. AD, mg. B. περί] περὶ τῆς C. Post ὀργάνου add. ε A. 14. α mg. D². συζυγιῶν] τῆς σελήνης συζυγιῶν D. 18. λαμβάνεται D, corr. D². 20. παρόδου D, corr. D². οὐκέτι BC.

αὐτὴν εὕροι διὰ τὸ καὶ δευτέραν, ὡς ἔφαμεν, καταλαμβάνεσθαι τῆς σελήνης ἀνωμαλίαν παρὰ τὰς πρὸς τὸν ἥλιον ἀποστάσεις ἀποκαθισταμένην μὲν εἰς τὴν πρώτην κατ' ἀμφοτέρας τὰς συζυγίας, μεγίστην δὲ γινομένην κατ' ἀμφοτέρας τὰς διχοτόμους. κατηνέχθημεν δὲ εἰς τὴν τοιαύτην ἐπίστασίν τε καὶ πίστιν ἀπό τε τῶν ὑπὸ τοῦ Ἱππάρχου τετηρημένων καὶ ἀναγεγραμμένων τῆς σελήνης παρόδων καὶ ἀπὸ τῶν ἡμῖν αὐτοῖς εἰλημμένων διὰ τοῦ πρὸς τὰ τοιαῦτα ἡμῖν κατασκευασθέντος ὀργάνου, περιέχοντος δὲ τὸν τρόπον τοῦτον.

δύο γὰρ κύκλους λαβόντες ἀκριβῶς τετορνευμένους τετραγώνους ταῖς ἐπιφανείαις καὶ συμμέτρους μὲν τῷ μεγέθει, πανταχόθεν δὲ ἴσους καὶ ὁμοίους ἀλλήλοις, συνηρμόσαμεν κατὰ διάμετρον πρὸς ὀρθὰς γωνίας ἐπὶ τῶν αὐτῶν ἐπιφανειῶν, ὥστε τὸν μὲν ἕτερον αὐτῶν νοεῖσθαι τὸν διὰ μέσων τῶν ζῳδίων, τὸν δ' ἕτερον τὸν διὰ τῶν πόλων αὐτοῦ τε καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ γινόμενον μεσημβρινόν· ἐφ' οὗ λαβόντες ἀπὸ τῆς τοῦ τετραγώνου πλευρᾶς τὰ τοὺς τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου πόλους ἀφορίζοντα σημεῖα καὶ ἐμπολίσαντες ἀμφότερα κυλινδρίοις ἐξέχουσιν πρός τε τὴν ἐκτὸς καὶ τὴν ἐντὸς ἐπιφάνειαν κατὰ μὲν τῶν ἐκτὸς ἐνεπολίσαμεν ἄλλον

2. πρός — 5. ἀμφοτέρας] in lac. complurium linn. ins. A^1. 3. ἀποστάσεις] ἀποκαταστάσεις B. ἀποκαθισταμένην] -ιστα- e corr. A^1. 7. τῶν] -ῶ- in ras. A, supra scr. D^2. ὑπό] om. D. 9. κατασκεασθέντος D. 12. λαμβάνοντες C. 13. ἐπιφανείαις] περιφερείαις D. 14. δ' ἴσους corr. ex δέσους D^2. 16. τόν] corr. ex τό D^2. 18. τόν] τῶν B. πόλων] -λ- corr. ex δ A. 20. τά] supra scr. D^2. τοῦ] supra scr. D^2. 21. ἐμπολίσαντες] -λί- in ras. D, η supra scr. D^2, ἐμποδίσαντες BC, corr. B^{2}C^2. 22. ἐξέχουσι D. 23. τῶν] τήν D. ἐνεπολίσαμεν] -λί- in ras. D^2, η supra scr. D^2.

κύκλον ἁπτόμενον πανταχόθεν ἀκριβῶς τῇ κοίλῃ αὐτοῦ ἐπιφανείᾳ τῆς κυρτῆς τῶν συνηρμοσμένων δύο κύκλων καὶ δυνάμενον περιάγεσθαι κατὰ μῆκος περὶ τοὺς εἰρημένους πόλους τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων, κατὰ δὲ τῶν ἐντὸς ὁμοίως ἄλλον κύκλον ἐνεπολίσαμεν ἁπτόμενον μὲν καὶ αὐτὸν πανταχόθεν ἀκριβῶς τῇ κυρτῇ αὐτοῦ ἐπιφανείᾳ τῆς κοίλης τῶν δύο κύκλων, περιαγόμενον δὲ ὁμοίως κατὰ μῆκος περὶ τοὺς αὐτοὺς πόλους τῷ ἔξωθεν. διελόντες δὲ τοῦτόν τε τὸν ἐντὸς κύκλον καὶ ἔτι τὸν ἀντὶ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων γενόμενον εἰς τὰς ὑποκειμένας τῆς περιμέτρου μοίρας τ̅ξ̅, καὶ ὅσα ἐνεδέχετο τούτων μέρη, ὑφηρμόσαμεν ἀκριβῶς ἕτερον λεπτὸν κυκλίσκον ὀπὰς ἔχοντα κατὰ διάμετρον ἐξεχούσας ὑπὸ τὸν ἐντὸς τῶν δύο κύκλων, ὅπως δύνηται παραφέρεσθαι κατὰ τὸ αὐτὸ ἐκείνῳ ἐπίπεδον ὡς πρὸς ἑκάτερον τῶν ἐκκειμένων πόλων ἕνεκεν τῆς κατὰ πλάτος παρατηρήσεως. τούτων δ' οὕτως γενομένων ἀποστήσαντες ἐπὶ τοῦ δι' ἀμφοτέρων τῶν πόλων νοουμένου κύκλου ἀφ' ἑκατέρου τῶν τοῦ ζῳδιακοῦ πόλων τὴν μεταξὺ δεδειγμένην περιφέρειαν τῶν δύο πόλων τοῦ τε διὰ μέσων τῶν ζῳδίων καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ τὰ γενόμενα πέρατα κατὰ διάμετρον πάλιν ἀλλήλοις ἐνεπολίσαμεν καὶ αὐτὰ πρὸς τὸν

---

2. *συνηρμοσ|μένων* A, *συνηρμο|σμένων* A^{1}, *εἱρμοσμένων* D, *ἡρμοσμένων* D^{2}. 5. *τῶν*] *τήν* D. *ἐνεπολίσαμεν*] AB^{2}C^{2}, *ἐνεποδίσαμεν* BCD, *ἐνεπολήσαμεν* D^{2}. *ἁπτόμενον*] -*μενον* add. A^{4}. 6. *μὲν καὶ αὐτόν*] om. A. *πανταχόθεν*] *παν*- add. mg. A^{4}. *κυρτῇ* corr. in *κυρτῆι* A. 9. *τῷ*] corr. ex *τῶν* C^{2}. 10. *τόν*] *τῶν* C. 11. *γινόμενον* CD. 14. *τόν*] e corr. D^{2}, *τῶν* C. 16. *ὡς*] corr. ex *ὁ* D. *ἐγκειμένων* D. 17. *δ'*] *δέ* D. 23. *ἐνεπολίσαμεν*] -*λί*- in ras. D^{2}, -*λη*- supra scr. D^{2}, *ἐνεποδίσαμεν* BC.

ὅμοιον μεσημβρινὸν τῶν ἐν ἀρχῇ τῆς συντάξεως ὑποδεδειγμένων πρὸς τὰς τῆς μεταξὺ τῶν τροπικῶν τοῦ μεσημβρινοῦ περιφερείας τηρήσεις, ὥστε τούτου κατὰ τὴν αὐτὴν θέσιν ἐκείνῳ κατασταθέντος, τουτέστιν ὀρθοῦ τε πρὸς τὸ τοῦ ὁρίζοντος ἐπίπεδον καὶ κατὰ τὸ οἰκεῖον ἔξαρμα τοῦ πόλου τῆς ὑποκειμένης οἰκήσεως καὶ ἔτι παραλλήλου τῷ τοῦ φύσει μεσημβρινοῦ ἐπιπέδῳ, τὴν τῶν ἐντὸς κύκλων περιαγωγὴν ἀποτελεῖσθαι περὶ τοὺς τοῦ ἰσημερινοῦ πόλους ἀπ' ἀνατολῶν ἐπὶ δυσμὰς ἀκολούθως τῇ τῶν ὅλων πρώτῃ φορᾷ.

τοῦτον δὴ τὸν τρόπον καθίσταντες τὸ ὄργανον, ὁποσάκις ὑπὲρ γῆν ἅμα φαίνεσθαι ἠδύναντο· ὅ τε ἥλιος καὶ ἡ σελήνη, τὸν μὲν ἔξωθεν τῶν ἀστρολάβων κύκλον καθίσταμεν ἐπὶ τὴν κατ' ἐκείνην τὴν ὥραν εὑρισκομένην ἔγγιστα τοῦ ἡλίου μοῖραν καὶ περιήγομεν τὸν διὰ τῶν πόλων κύκλον, ὅπως τῆς κατὰ τὴν ἡλιακὴν μοῖραν τῶν κύκλων τομῆς πρὸς τὸν ἥλιον ἀκριβῶς τρεπομένης σκιάζωσιν αὐτοὺς ἅμα οἱ κύκλοι ἀμφότεροι ὅ τε διὰ μέσων τῶν ζῳδίων καὶ ὁ διὰ τῶν πόλων αὐτοῦ, ἢ ἐάνπερ ἀστὴρ ᾖ ὁ διοπτευόμενος, ὅπως τοῦ ἑνὸς τῶν ὀφθαλμῶν παρατεθέντος τῇ ἑτέρᾳ τῶν πλευρῶν τοῦ καθεσταμένου ἔξωθεν κύκλου ὑπὸ τὴν ὑποκειμένην αὐτοῦ κατὰ τὸν διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλον μοῖραν καὶ διὰ τῆς ἀπεναντίον καὶ παραλλήλου τοῦ κύκλου πλευρᾶς ὥσπερ κεκολλημένος ἀμφοτέραις

1. τῶν] τῶι D. συνάξεως D, corr. D². ἀποδεδειγμένωι D. 5. καί] supra scr. D². 7. παραλλήλους D, corr. D². 9. ἀνατολῶν] -ατ- e corr. C. 16. κύκλον] corr. ex κύκλων C. τῆς] corr. ex τε D². 18. σκιάζουσιν C. αὐτούς] A, αὐτούς BCD. 20. ἢ ἐάνπερ] ἐὰν δὲ ὁ D, ὁ del. D², ἢ ἐάνπερ ἀστὴρ ᾖ mg. D². 22. καθισταμένου B. ὑπό] ἐπί D. 23. τόν] BDA⁴, τῶ͞ A, τῶν C. 24. ἀπεναντίον] -ναν- ins. A¹. 25. τοῦ κύκλου] om. D, τῷ ☉ supra scr. D². κεκολλημέναις D, sed corr.

αὐτῶν ταῖς ἐπιφανείαις ὁ ἀστὴρ ἐν τῷ δι' αὐτῶν ἐπιπέδῳ διοπτεύηται. τὸν δὲ ἕτερον καὶ ἐντὸς τῶν ἀστρολάβων κύκλον παρεφέρομεν πρὸς τὴν σελήνην ἢ καὶ πρὸς ἄλλο τι τῶν ζητουμένων, ὅπως ἅμα τῇ τοῦ ἡλίου ἢ καὶ ἄλλου του ὑποκειμένου διοπτεύσει καὶ ἡ σελήνη ἢ καὶ ἄλλο τι τῶν ζητουμένων διὰ τῶν κατὰ τὸν ὑφηρμοσμένον κυκλίσκον ὀπῶν ἀμφοτέρων διοπτεύηται.

οὕτως γάρ, ποῖόν τε κατὰ μῆκος ἐπέχει τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων τμῆμα, ἐπιγιγνώσκομεν ἐκ τῆς κατὰ τὴν τοῦ ἰσοδυναμοῦντος αὐτῷ κύκλου διαίρεσιν γινομένης τοῦ ἐντὸς κύκλου τομῆς, καὶ πόσας αὐτοῦ μοίρας ἀφέστηκεν ἤτοι πρὸς ἄρκτους ἢ πρὸς μεσημβρίαν ὡς ἐπὶ τοῦ διὰ τῶν πόλων αὐτοῦ κύκλου, διά τε τῆς αὐτοῦ τοῦ ἐντὸς ἀστρολάβου διαιρέσεως καὶ τῆς εὑρισκομένης διαστάσεως ἀπὸ μέσης τῆς ὑπὲρ γῆν ὀπῆς τοῦ ὑπ' αὐτὸν παραγομένου κυκλίσκου ἐπὶ τὴν μέσην γραμμὴν τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου.

β'. Περὶ τῆς πρὸς τὴν διπλῆν ἀνωμαλίαν τῆς σελήνης ὑποθέσεως.

Ἁπλῶς μὲν οὖν γινομένης τῆς τοιαύτης παρατηρήσεως αἱ τῆς σελήνης πρὸς τὸν ἥλιον διαστάσεις, ἔκ τε

---

2. *διοπτεύηται*] -*ο*- e corr. A[4]. *δέ*] *δ'* D. 3. *παραφέρομεν* BD. 4. *τῶν ζητουμένων*] corr. ex *τὸ ζητούμενον* D[2]. 6. *τῶν ζητουμένων*] corr. ex *τὸ ζητούμενον* D[2]. *τῶν* (alt.)] -*ῶν* e corr. D. *κατὰ τόν*] supra scr. D[2]. 7. *κυκλίσκον*] -*λί*- e corr. D[2]. *ὑποπτεύηται* B. 9. *ἐπιγιγνώσκομεν*] A, *ἐπιγινώσκομεν* BC, *ἐπεγινώσκομεν* D. 10. *ἰσοδυναμοῦντος*] ante *δ* ras. 1 litt. D. *αὐτό* C. *διαίρεσιν*] *κατὰ τὴν διαίρεσιν* D. 14. *ἀστρολάβου*] *ἀστρολάβου κύκλου* D. 18. *β'*] mg. ABC, om. D. *περί* — 19. *ὑποθέσεως*] hic om. D, qui *κύκλου* lin. 17 et *ἁπλῶς* lin. 20 coniungit (*κύ|κλου ἁ*), diremit D[2] (*κύκλου* | *ἁ*); *περί* — *ὑποθέσεως* mg. superiore D[2] et addito *κε* *β* mg. exteriore D[3]. 20. *τῆς*] supra scr. D[2].

ὧν ὁ Ἵππαρχος ἀναγέγραφεν, καὶ ἐξ ὧν ἡμεῖς ἐτηροῦμεν, ποτὲ μὲν σύμφωνοι κατελαμβάνοντο τοῖς κατὰ τὴν ἐκκειμένην ὑπόθεσιν ἐπιλογισμοῖς, ποτὲ δὲ διάφωνοι καὶ διάφοροι, ποτὲ μὲν ὀλίγῳ, ποτὲ δὲ πολλῷ. πλείονος δ' ἡμῖν καὶ περιεργοτέρας τῆς ἐπιστάσεως κατὰ τὸ συνεχὲς γινομένης περὶ τὴν τάξιν τῆς τοιαύτης ἀνωμαλίας κατελαμβανόμεθα, ὅτι περὶ μὲν τὰς συνόδους αἰεὶ καὶ τὰς πανσελήνους ἢ οὐδὲν αἰσθητὸν διαμαρτάνεται ἢ βραχύ, καὶ ὅσον ἂν αἱ παραλλάξεις τῆς σελήνης δύναιντο ποιεῖν διάφορον, περὶ δὲ τὰς διχοτόμους ἀμφοτέρας ἐλάχιστον μὲν ἢ οὐδὲν διαμαρτάνεται τῆς σελήνης κατὰ τὸ ἀπόγειον ἢ περίγειον τοῦ ἐπικύκλου τυγχανούσης, πλεῖστον δ', ὅταν περὶ τοὺς μέσους δρόμους οὖσα πλεῖστον καὶ τὸ παρὰ τὴν πρώτην ἀνωμαλίαν διάφορον ποιῇ, καὶ ὅτι ἀφαιρετικῆς μὲν οὔσης τῆς πρώτης ἀνωμαλίας ἐν ὁποτέρᾳ τῶν διχοτόμων ἔτι ἐλάσσων ὁ τόπος αὐτῆς εὑρίσκεται τοῦ ἐκ τῆς πρώτης ἀφαιρέσεως ἐπιλογιζομένου, προσθετικῆς δὲ ἔτι πλείων ὡσαύτως καὶ ἀναλόγως τῷ μεγέθει τῆς πρώτης προσθαφαιρέσεως, ὡς διὰ ταύτην τὴν τάξιν ἤδη συνορᾶν ἡμᾶς, ὅτι καὶ τὸν ἐπίκυκλον τῆς σελήνης ἐπὶ ἐκκέντρου κύκλου φέρεσθαι ὑποληπτέον ἀπογειότατον μὲν γινόμενον περὶ τὰς συνόδους καὶ

---

1. ὁ] om. C. 2. *μέν*] -*έν* renouat. C. 3. *δέ*] corr. ex *μέν* D². 4. *διάφοροι*] *διάφωνοι* D. 6. *γινομένης*] om. D. 7. *ἀνωμαλίας*] *ἀνωμαλίας γινομένης* D. Hic mg. *περί* p. 354, 18 — 19 *ὑποθέσεως* D (*πρός*] *εἰς*). 9. *διαμαρτάνει* D, corr. D². *βραχύς* BC, corr. C². 10. *δύναιτο* D, corr. D². 12. *ἀπόγαιον* D, corr. D². 14. *δρόμους οὖσα*] corr. ex *δρομοῦσα* C². 15. *ποιεῖ* CD. 19. *πλεῖον* BC, corr. C². *ὡσαύτως*] -*ω*- e corr. D. 20. *προσθαφαιρέσεως*] -*αι*- in ras. D. 22. *ἐκκέντρου*] corr. ex *κέντρου* D. *ὑποληπτέον*] post *η* ras. 1 litt. D.

τὰς πανσελήνους, περιγειότατον δὲ περὶ ἀμφοτέρας τὰς διχοτόμους. συμβαίνοι δ' ἂν τὸ τοιοῦτον τῆς πρώτης ὑποθέσεως τοιαύτην τινὰ τὴν διόρθωσιν λαμβανούσης.

νοείσθω γὰρ ὁ μὲν ὁμόκεντρος τῷ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλος ἐν τῷ λοξῷ τῆς σελήνης ἐπιπέδῳ προηγούμενος, ὥσπερ καὶ πρότερον, ἕνεκεν τοῦ πλάτους περὶ τοὺς τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων πόλους τοσοῦτον, ὅσῳ ὑπερέχει τῆς κατὰ μῆκος κινήσεως ἡ κατὰ πλάτος, ἡ δὲ σελήνη τὸν καλούμενον ἐπίκυκλον περιερχομένη πάλιν ὡς κατὰ τὴν ἀπόγειον αὐτοῦ περιφέρειαν εἰς τὰ προηγούμενα τὴν μετάβασιν ποιουμένη ἀκολούθως τῇ τῆς πρώτης ἀνωμαλίας ἀποκαταστάσει. ἐν δὴ τούτῳ τῷ λοξῷ ἐπιπέδῳ δύο κινήσεις ἐναντίας ἀλλήλαις ὑποτιθέμεθα ὁμαλὰς καὶ περὶ τὸ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κέντρον ἀμφοτέρας, ὧν μίαν μὲν τὴν περιάγουσαν τὸ τοῦ ἐπικύκλου κέντρον εἰς τὰ ἑπόμενα τῶν ζῳδίων ἀκολούθως τῇ κατὰ πλάτος κινήσει, μίαν δὲ τὴν περιάγουσαν τὸ κέντρον καὶ τὸ ἀπόγειον τοῦ ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ λαμβανομένου ἐκκέντρου κύκλου, ἐφ' οὗ πάντοτε τὸ κέντρον ἔσται τοῦ ἐπικύκλου, περιάγουσαν δὲ εἰς τὰ προηγούμενα τῶν ζῳδίων καὶ τοσοῦτον, ὅσῳ ὑπερέχει τῆς κατὰ πλάτος κινήσεως διπλωθεῖσα ἡ ἀποχή, τουτέστιν ἡ ὑπεροχὴ τῆς κατὰ μῆκος σεληνιακῆς μέσης κινήσεως πρὸς τὴν ἡλιακήν. ὥστε ἐν τῇ μιᾷ ἡμέρᾳ λόγου ἕνεκεν τὸ μὲν τοῦ

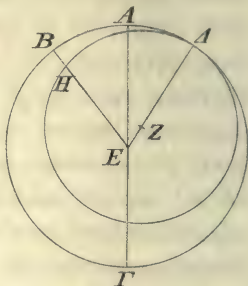
1. τάς] om. D. πανσελήνους] παν☾ D. περιογειότατον A. περί] κατ' D. 2. συμβαίνει D, corr. D². τοιοῦτο D, corr. D². 5. τῷ] τῶι corr. ex τῶ A. προηγουμένης B. 7. ζῳδίων] ζῳδίων κύκλου D. 8. ὅσον D. ἡ] ἤ B. 10. κατά] κατὰ τά C. 15. κέντρον ἀμφοτέ-] in ras. D. 16. τοῦ] -ῦ eras. A. 19. αὐτῷ] αὐτοῦ BC, corr. C². λαμβανομένου] -ου in ras. D. 23. ἡ (alt.)] supra scr. D². 25. ὥστε] -ε in ras. 2—3 litt. D².

ἐπικύκλου κέντρον κινούμενον τὰς τοῦ πλάτους μοίρας ι̅γ̅ ι̅δ̅ ἔγγιστα εἰς τὰ ἑπόμενα τῶν ζῳδίων ἐπὶ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων φαίνεσθαι παρωδευκὸς τὰς τοῦ μήκους μοίρας ι̅γ̅ ι̅α̅ διὰ τὸ ὅλον τὸν λοξὸν κύκλον ἀνθυποφέρειν εἰς τὰ προηγούμενα τὰ τῆς ὑπεροχῆς ἑξηκοστὰ τρία, τὸ δὲ ἀπόγειον τοῦ ἐκκέντρου ἀντιπεριάγεσθαι πάλιν εἰς τὰ προηγούμενα μοίρας ι̅α̅ θ̅, ὅσαις ὑπερέχουσιν αἱ διπλασίονες τῆς ἀποχῆς μοῖραι κ̅δ̅ κ̅γ̅ τὰς τοῦ πλάτους μοίρας ι̅γ̅ ι̅δ̅. οὕτως γὰρ ἐκ τῆς ἀμφοτέρων τῶν κινήσεων ἀντιπεριαγωγῆς περὶ τὸ κέντρον, ὡς ἔφαμεν, τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων γινομένης ἡ διὰ τοῦ κέντρου τοῦ ἐπικύκλου τῆς διὰ τοῦ κέντρου τοῦ ἐκκέντρου προσαποστήσεται τὴν συντιθεμένην ἔκ τε τῶν ι̅γ̅ ι̅δ̅ καὶ τῶν ι̅α̅ θ̅ μοιρῶν περιφέρειαν διπλῆν γινομένην τῶν ἀπὸ τῆς ἀποχῆς μοιρῶν ι̅β̅ ι̅α̅ ∠′ ἔγγιστα. καὶ διὰ τοῦτο δὶς ἐν τῷ μέσῳ μηνιαίῳ χρόνῳ τὸν ἔκκεντρον ὁ ἐπίκυκλος περιελεύσεται τῆς πρὸς τὸ ἀπόγειον τοῦ ἐκκέντρου νοουμένης ἀποκαταστάσεως ἐν ταῖς μέσως θεωρουμέναις συνόδοις τε καὶ πανσελήνοις ὑποτιθεμένης ἀποτελεῖσθαι.

ἵνα δὲ μᾶλλον ἡμῖν ὑπ᾽ ὄψιν γένηται τὰ τῆς ὑποθέσεως, νοείσθω πάλιν ὁ ἐν τῷ λοξῷ τῆς σελήνης ἐπιπέδῳ τῷ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων ὁμόκεντρος κύκλος

1. τάς] post ras. paruam D. 6. ἑξηκοστά] ξα̅ᵅ D. τρία] corr. ex τρίτα C², $\overset{\alpha}{\bar{\bar{\Gamma}}}$ B, γ̅′ D. 7. μοίρας] -οί- e corr. in scrib. A. 8. διπλασίονες] -ες e corr. D². ἀποχῆς] -πο- in ras. A. 9. ι̅δ̅] -δ e corr. in scrib. D. οὕτω D. 12. ἐπικύκλου — 13. κέντρου τοῦ] om. BC. 15. διπλῆν] δι- in ras. D. ἀπό] om. D. 16. ∠′] corr. ex ♭ D². (Η μ ς mg. A. 17. ἔκ⸗ D, ον add. D². 22. νοείσθωι D.

ὁ *ΑΒΓΔ* περὶ κέντρον τὸ *Ε* καὶ διάμετρον τὴν *ΑΕΓ*, ὑποκείσθω δὲ ἅμα κατὰ τὸ *Α* σημεῖον τό τε ἀπόγειον τοῦ ἐκκέντρου καὶ τὸ κέντρον τοῦ ἐπικύκλου καὶ τὸ βόρειον πέρας καὶ ἡ ἀρχὴ τοῦ Κριοῦ καὶ ὁ μέσος ἥλιος. ἐν τοίνυν τῇ ἡμερησίᾳ παρόδῳ τὸ μὲν ὅλον ἐπίπεδόν φημι κινεῖσθαι εἰς τὰ προηγούμενα ὡς ἀπὸ τοῦ *Α* ἐπὶ τὸ *Δ* περὶ τὸ *Ε* κέντρον ἑξηκοστὰ $\overline{γ}$ ἔγγιστα, ὥστε τὸ *Α* βόρειον πέρας γίνεσθαι κατὰ τὰς τῶν Ἰχθύων μοίρας $\overline{κθ}$ $\overline{νζ}$, τῶν δὲ δύο ὑπεναντίων κινήσεων ὑπὸ τῆς ὁμοίας τῇ *ΕΑ* εὐθείας περὶ τὸ *Ε* πάλιν τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κέντρον ὁμαλῶς ἀποτελουμένων ἐπὶ τῆς ἡμερησίας ὡσαύτως φημὶ παρόδου τὴν μὲν διὰ τοῦ κέντρου τοῦ ἐκκέντρου ὁμοίαν τῇ *ΕΑ* περιαχθεῖσαν ὁμαλῶς εἰς τὰ προηγούμενα τῶν ζῳδίων ὡς ἐπὶ τὴν *ΕΔ* τὸ μὲν ἀπόγειον τοῦ ἐκκέντρου φέρειν ἐπὶ τὸ *Δ* καὶ γράφειν περὶ τὸ *Ζ* κέντρον τὸν *ΔΗ* ἔκκεντρον, τὴν δὲ *ΑΔ* περιφέρειαν ποιεῖν μοιρῶν $\overline{ια}$ $\overline{θ}$, τὴν δὲ διὰ τοῦ κέντρου τοῦ ἐπικύκλου περὶ τὸ *Ε* πάλιν ὁμαλῶς περιαχθεῖσαν εἰς τὰ ἑπόμενα τῶν ζῳδίων ὡς τὴν *ΕΒ* φέρειν μὲν ἐπὶ τὸ *Η* τὸ κέντρον τοῦ ἐπικύκλου, τὴν δὲ *ΑΒ* περιφέρειαν ποιεῖν



1. *ΑΕΓ*] seq. ras. 3 litt. D. 3. ἐκκέντρου] ἐκ D, ἐκ⊬ου D². κέντρον] om. D, ⊬ον supra scr. D², item lin. 10. 10. ἑξηκοστά] ς $\overline{ξα}$ D, ς $\overline{ξξα}$ D². 15. κέντρον] κυ D, ου add. D². 21. τόν] AD, τό BC. ἐκκ̆ D, ἐκκον D². 22. μοιρῶν] μο D, μοι D², et similiter saepe. 24. περιφέρειν D. κέντρον] -ντρον in mg. transit A[1], κ D, ⊬ον D². 25. τοῦ] -ῦ in ras. 2 litt. A[1].

μοιρῶν ιγ ιδ, ὥστε τὸ Η κέντρον τοῦ ἐπικύκλου ἀπὸ μὲν τοῦ Α βορείου πέρατος ἀπέχον φαίνεσθαι τὰς ιγ ιδ μοίρας τοῦ πλάτους, ἀπὸ δὲ τῆς ἀρχῆς τοῦ Κριοῦ τὰς ιγ ια μοίρας τοῦ μήκους διὰ τὸ τὸ Α βόρειον πέρας ἐν τοσούτῳ γεγονέναι κατὰ τὰς τῶν Ἰχθύων μοίρας κθ νζ, ἀπὸ δὲ τοῦ Δ ἀπογείου τοῦ ἐκκέντρου τὰς συναγομένας συναμφοτέρων τῆς τε ΑΔ καὶ ΑΒ περιφερειῶν κδ κγ μοίρας, αἵ εἰσιν διπλασίονες τῶν τῆς ἡμερησίας μέσης ἀποχῆς. οὕτως οὖν, ἐπειδὴ συναμφότεραι ἥ τε διὰ τοῦ Β καὶ ἡ διὰ τοῦ Δ κίνησις ἐν τῷ ἡμίσει τοῦ μέσου μηνιαίου χρόνου τὴν μίαν ἀποκατάστασιν ποιοῦνται πρὸς ἀλλήλας, δῆλον, ὅτι ἐν τῷ δ΄ τοῦ αὐτοῦ χρόνου καὶ ἔτι ἐν τῷ ἡμίσει καὶ τετάρτῳ πάντως διαμετρήσουσιν ἀλλήλας, τουτέστιν ἐν ταῖς μέσως θεωρουμέναις διχοτόμοις, τὸ δὲ διὰ τῆς ΕΒ κέντρον τοῦ ἐπικύκλου διαμετρῆσαν τὸ διὰ τῆς ΕΔ ἀπόγειον τοῦ ἐκκέντρου κατὰ τὸ περίγειον αὐτοῦ γενήσεται.

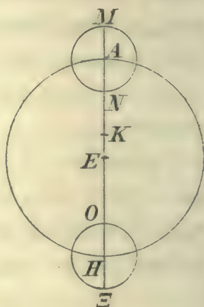
φανερὸν δέ, ὅτι καὶ τούτων οὕτως ἐχόντων παρὰ μὲν αὐτὸν τὸν ἔκκεντρον, τουτέστιν τὴν ἀνομοιότητα τῆς ΔΒ περιφερείας πρὸς τὴν ΔΗ, οὐδὲν ἔσται διάφορον παρὰ τὴν ὁμαλὴν κίνησιν τῆς ΕΒ εὐθείας

1. ιδ] mg. add. A[1]. 4. ια] corr. ex ιδ B[3]. μοίρας] om. D. τό] om. C. Α] corr. ex πρῶτον D. 5. Post τοσούτῳ del. ουτωι D. 6. ἐκκέντρου] ἐκ⊧ D, ου add. D[2]. 8. διπλασίονες τῶν] -νες τῶν e corr. A, διπλάσιον ἔστων C. 9. ἐπειδή] corr. ex ἐπεί D[2]. συναμφότεραι] ABD, συναμφότερα CD[2]. 13. ἔτι ἐν τῷ ἡμίσει] corr. ex ἔτη ϧ σει D[2], supra scr. καὶ ἔτι ἐν τῷ ἡμίσει καὶ δ⌒ D[2]. τετάρτῳ] Δ΄ B, ιΔ D, Δ″ D[2].

14. τουτέστιν] supra scr. D[2], τ̔ D, τουλ″ D[2]. 15. δέ] A, om. BCD, καὶ διὰ τοῦτο supra scr. D[4]. 16. κέντρον] corr. ex κέντρου D[4]. 17. τοῦ] corr. ex τό D[2]. ἐκ⊧ D, ου add. D[2]. 19. καὶ ὅτι D. 20. ἐκ⊧ D, ον add. D[2]. τουτέστιν] comp. B, -ν del. D[2].

οὐ τὴν ΔΗ τοῦ ἐκκέντρου περιφέρειαν, ἀλλὰ τὴν ΔΒ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων ὁμαλῶς περιερχομένης διὰ τὸ μὴ περὶ τὸ Ζ κέντρον τοῦ ἐκκέντρου, περὶ δὲ τὸ Ε ποιεῖσθαι τὴν περιαγωγήν, παρὰ δὲ μόνην τὴν κατ' αὐτὸν τὸν ἐπίκυκλον γινομένην διαφορὰν ἐκ τοῦ περιγειότερον αὐτὸν γινόμενον αὔξειν αἰεὶ τὸ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διάφορον ἐξ ἴσου κατά τε ἀφαίρεσιν καὶ πρόσθεσιν τῆς ἀπολαμβανούσης αὐτὸν πρὸς τῇ ὄψει γωνίας ἐν ταῖς περιγειοτέραις θέσεσιν μείζονος ἀποτελουμένης.

οὐδὲν μὲν οὖν ἔσται παρὰ τὴν πρώτην ὑπόθεσιν καθόλου διάφορον, ὅταν κατὰ τὸ Α ἀπόγειον ᾖ τὸ κέντρον τοῦ ἐπικύκλου, γινομένου τοῦ τοιούτου περὶ τὰς μέσως θεωρουμένας συνόδους καὶ πανσελήνους.



ἐὰν γὰρ γράψωμεν περὶ τὸ Α τὸν ΜΝ ἐπίκυκλον, ὁ τῆς ΑΕ πρὸς τὴν ΑΜ λόγος ὁ αὐτὸς γίνεται τῷ διὰ τῶν ἐκλείψεων ἀποδεδειγμένῳ, τὸ δὲ πλεῖστον ἔσται διάφορον, ὅταν κατὰ τὸ Η τοῦ ἐκκέντρου περιγειότατον σημεῖον ὁ ἐπίκυκλος ποιῆται τὴν πάροδον, ὡς ὁ γρα-

1. οὐ] D (supra est ras.), οὐ γάρ ABC. ἐκκέντρου] corr. ex ἐκ D². 2. περιερχομένης] -ς del. C². 3. ἐκ⁄ D, ^υ add. D². 5. τόν] supra scr. D². γινομένην] corr. ex Γ mg. D² et supra scr. D³. 6. γινόμενον] corr. ex Γ^N D² et D³. 8. προ^σ´θεσιν A. 9. περιγειοτέραις] post alt. ρ ras. 1 litt. A. θέσεσι D.

11. ἔσται] corr. ex ἐστιν D². παρά] περί D². 12. ᾖ] seq. ras. 1 litt. D. 15. παν☾ D, ^{u,} add. D². 16. Α] corr. ex πρῶτον D. 17. τόν] corr. ex τό C². ΑΕ] ΕΑ D. 18. γίνεται] ἔσται D, mg. γρ. γίνεται D². 20. ἔστω B. 23. ποιῆται] D A⁴, ποιεῖται ABC.

φόμενος διὰ τῶν Ξ, Ο σημείων. ὅπερ πάλιν συμβαίνει κατὰ τὰς μέσως θεωρουμένας διχοτόμους· μείζων γὰρ ὁ τῆς ΞΗ πρὸς τὴν ΗΕ λόγος γίγνεται πάντων τῶν κατὰ τὰς ἄλλας θέσεις συναγομένων, ἐπειδήπερ ἴσης ἀεὶ καὶ τῆς αὐτῆς οὔσης τῆς ΞΗ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐπικύκλου ἡ ΕΗ ἐκ τοῦ κέντρου τῆς γῆς πασῶν τῶν ἄλλων ἐπὶ τὸν ἔκκεντρον ἐπιζευγνυμένων ἐστὶν ἐλάσσων.

γ΄. Περὶ τῆς πηλικότητος τῆς παρὰ τὸν ἥλιον ἀνωμαλίας τῆς σελήνης.

Ἵνα δὴ θεασώμεθα, πηλίκον γίνεται τὸ πλεῖστον παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διάφορον, ὅταν κατὰ τὸ περιγειότατον τοῦ ἐκκέντρου φερόμενος ὁ ἐπίκυκλος τυγχάνῃ, παρετηρήσαμεν τὰς τοιαύτας τῶν πρὸς τὸν ἥλιον διοπτευομένων τῆς σελήνης διαστάσεων, ἐν αἷς οἵ τε δρόμοι αὐτῆς μέσοι ἔγγιστα ἐτύγχανον· τότε γὰρ ἡ πλείστη διαφορὰ γίνεται τῆς ἀνωμαλίας· καὶ ἡ πρὸς τὸν ἥλιον αὐτῆς ἀποχὴ μέσως λαμβανομένη τεταρτημόριον ἔγγιστα ἐποίει, ὅτε καὶ ὁ ἐπίκυκλος περὶ τὸ περιγειότατον ἐγίνετο τοῦ ἐκκέντρου, καὶ ἔτι ἐν αἷς τούτων ὑπαρχόντων οὐδὲ παρήλλασσέν τι κατὰ μῆκος ἡ σελήνη. τούτων γὰρ συμβαινόντων καὶ τῆς φαινομένης ἐν τῇ διοπτεύσει κατὰ μῆκος ἀποστάσεως τῆς αὐτῆς γινομένης τῇ ἀκριβεῖ λαμβάνοιτο ἂν ἀσφαλῶς καὶ

3. *ΗΕ*] corr. ex *ΝΕ* B²C². *γίνεται* D. 4. *πάντων*] mg. D². 5. *αἰεί* D. 8. *ἐλάττων* D. 9. *γ΄*] mg. ABCD. *περί* — 10. *σελήνης*] mg. inf. D. 10. *ἀνωμαλίας*] *β΄* *ἀνωμαλίας* D. 11. *δή*] corr. ex *δέ* D². 12. Post *τό* del. *περὶ τό* D². 13. *ἐκκέντρου*] corr. ex *ἐκ* D². 16. *ἐτύγχανον*] corr. ex *τυγχανον* A¹. 19. *ἔγγιστα* D. 20. *ἐγένετο* D. *ἐκκ* D, *εν* add. D². 21. *παρήλασεν* D, -*ν* del. D². 24. *λαμβάνοιτο*] -*νοι*- e corr. D² (*ι* in ras. 5 litt.).

ἡ ζητουμένη διαφορὰ τῆς δευτέρας ἀνωμαλίας. ἐκ τῶν τοιούτων τοίνυν τηρήσεων ποιούμενοι τὴν ἐπίσκεψιν εὑρίσκομεν, ὅταν κατὰ τὸ περιγειότατον ᾖ ὁ ἐπίκυκλος, τὴν πλείστην διαφορὰν τῆς ἀνωμαλίας γινομένην πρὸς μὲν τὴν μέσην πάροδον μοιρῶν $\overline{\xi}$ καὶ Γβ ἔγγιστα, πρὸς δὲ τὴν πρώτην ἀνωμαλίαν μοιρῶν $\overline{\beta}$ καὶ Γβ.

ὑποδείγματος γὰρ ἕνεκεν, ἵνα ἐπὶ μιᾶς ἢ δύο τηρήσεων ὑπ᾽ ὄψιν ἡμῖν ἡ τοιαύτη διάκρισις γένηται, διωπτεύσαμεν τόν τε ἥλιον καὶ τὴν σελήνην τῷ β′ ἔτει Ἀντωνίνου κατ᾽ Αἰγυπτίους Φαμενὼθ κε′ μετὰ μὲν τὴν ἀνατολὴν τὴν τοῦ ἡλίου, πρὸ πέντε δὲ καὶ δ′ ὡρῶν ἰσημερινῶν τῆς μεσημβρίας. τοῦ γὰρ ἡλίου διοπτευομένου κατὰ Ὑδροχόου μοίρας $\overline{\iota\eta}$ ∠′ γ′ καὶ μεσουρανούσης Τοξότου μοίρας δ′ ἡ σελήνη ἐφαίνετο ἐπέχουσα Σκορπίου μοίρας $\overline{\vartheta}$ Γβ, καὶ ἀκριβῶς δὲ τοσαύτας ἐπεῖχεν, ἐπειδὴ περὶ τὰ πρῶτα μέρη τοῦ Σκορπίου ἐν Ἀλεξανδρείᾳ $\overline{\alpha}$ ∠′ ὥραν ἔγγιστα ἀπέχουσα πρὸς δυσμὰς τοῦ μεσημβρινοῦ κατὰ μῆκος οὐθὲν αἰσθητὸν παραλλάσσει. καί ἐστιν ὁ ἀπὸ τῶν ἐποχῶν τῶν κατὰ τὸ α′ ἔτος Ναβονασσάρου μέχρι τῆς τηρήσεως χρόνος ἐτῶν Αἰγυπτιακῶν $\overline{\omega\pi\varepsilon}$ καὶ ἡμερῶν $\overline{\sigma\gamma}$ καὶ ὡρῶν ἰση-

2. Supra τηρήσεων add. πϵ D². 3. ᾗ] ἢν ABCD, -ν eras. D. 4. γινομένην] -ν e corr. D. 5. μοιρῶν $\overline{\xi}$ καὶ Γβ] μ̊ $\overline{\xi}$ Γο in ras. maiore D. Γβ] A¹, Γο ABC. 6. πρώτην] πρώ- renouat. D², supra scr. α̂ D⁴. Γβ] Γο BC et in ras. D, $\overline{\iota\beta}$ A. 8. ἡ] supra scr. D⁴. 9. τῷ β′ ἔτει] BCD², τῶ $\overline{\iota\beta}$ ἔτει A, τῶι (seq. ras. 1 litt.) $\overline{B}$ϧ’ D. 11. πέντε] $\overline{\varepsilon}$ BD. 12. γάρ] fort. δή. 13. ∠′] corr. ex ϧ’ D². 15. Γβ] ΓΒ A¹, in ras. D², Γο ABC, δίμ̊οι mg. D². τυσαῦτα B. 16. μέρη τοῦ] -η τ- in ras. 3 litt. D. 17. $\overline{\alpha}$] $\overline{\varepsilon}$ C. ∠′] corr. ex ϧ’ D², ut saepius. 18. μεσηνβρινοῦ D. μῆκος] corr. ex μήκους C². 19. παραλάσσει D. 20. ἔτος] corr. ex ϧ’ D⁴. Ναβονασάρου D, ν supra add. D².

μερινῶν ἁπλῶς τε καὶ ἀκριβῶς ιη ∠΄ δ΄· πρὸς ὃν χρόνον τὸν ἥλιον εὑρίσκομεν μέσως μὲν ἐπέχοντα Ὑδροχόου μοίρας ις κζ, ἀκριβῶς δὲ μοίρας ιη ν, καθὼς καὶ ἐν τῷ ἀστρολάβῳ διωπτεύετο. καὶ ἡ σελήνη δὲ κατʼ ἐκείνην τὴν ὥραν ἐκ τῆς πρώτης ὑποθέσεως εὑρίσκεται ἐπέχουσα μέσως κατὰ μῆκος μὲν Σκορπίου μοίρας ιζ κ, ὡς τεταρτημορίου τυγχάνειν ἔγγιστα τὴν μέσην ἀποχὴν τοῦ ἡλίου, ἀνωμαλίας δʼ ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου μοίρας πζ ιθ, περὶ ἃς πάλιν τὸ πλεῖστον γίνεται διάφορον τῆς ἀνωμαλίας. ἐλάσσων ἄρα ἡ ἀκριβὴς πάροδος ἐγένετο τῆς ὁμαλῆς μοίραις ζ γβ ἀντὶ ε τῶν κατὰ τὴν πρώτην ἀνωμαλίαν.

πάλιν, ἵνα καὶ ἐκ τῶν ὑπὸ τοῦ Ἱππάρχου τετηρημένων τοιούτων παρόδων φανερὸν ἡμῖν τὸ ἐπὶ τῶν ὁμοίων διάφορον γένηται, παραθησόμεθα καὶ τούτων μίαν, ἥν φησι τετηρηκέναι τῷ ν΄ ἔτει τῆς τρίτης κατὰ Κάλιππον περιόδου κατʼ Αἰγυπτίους Ἐπιφὶ ις΄ τοῦ διμοίρου τῆς πρώτης ὥρας παρεληλυθότος. δρόμος μὲν οὖν, φησίν, ἦν σμα΄, τοῦ δὲ ἡλίου διοπτευομένου κατὰ Λέοντος μοίρας η ∠΄ ιβ΄ ἡ σελήνη ἐφαίνετο ἐπέχουσα Ταύρου μοίρας ιβ γ΄, καὶ ἀκριβῶς δὲ ἐπεῖχεν ἔγγιστα τὰς αὐτάς. γίνεται ἄρα ἡ μεταξὺ τοῦ ἡλίου καὶ τῆς σελήνης ἀκριβῶς θεωρουμένη διάστασις μοιρῶν πς ιε. ἀλλὰ τοῦ ἡλίου ὄντος περὶ τὰ πρῶτα μέρη τοῦ Λέοντος ἐν Ῥόδῳ, ὅπου ἡ τήρησις ἐγένετο, ἡ τῆς ἡμέρας

---

3. ις — μοίρας] ins. loco 1 litt. D^2. 7. ὡς] ὥστε C. 8. δʼ] δέ D. 12. γβ] γ̇β ABC, ΓΒ renouat. D^2. 13. τοῦ] τ̃ A, om. D, τ̂ supra scr. D^2. 16. ν΄] ν ABCD², ν΄ D, να΄ Ideler Hist. Unters. p. 217, νβ Halma. 17. Κάλλιππον D. Ἐπιφ D, corr. D^2. 19. σμα΄] σμα ABCD. 20. η ∠΄] Η5 D. ιβ΄] ι΄ β΄ AC, ιβ΄ B, ιβ D. 23. τῆς] τ- in ras. D^4.

ὥρα χρόνων ἐστὶν ιζ γʹ· αἱ πρὸ τῆς μεσημβρίας ἄρα ε γʹ ὧραι καιρικαὶ ποιοῦσιν ἰσημερινὰς ϛ ϛʹ· ὥστε γεγονέναι τὴν τήρησιν πρὸ ϛ ϛʹ ὡρῶν ἰσημερινῶν τῆς ἐν τῇ ιϛʹ μεσημβρίας μεσουρανούσης Ταύρου μοίρας ϑʹ. συνάγεται τοίνυν καὶ ἐνταῦϑα ὁ ἀπὸ τῶν ἐποχῶν ἐπὶ τὴν τήρησιν χρόνος ἐτῶν Αἰγυπτιακῶν χιϑ καὶ ἡμερῶν τιδ καὶ ὡρῶν ἰσημερινῶν ἁπλῶς μὲν ιζ∠ʹγʹ, ἀκριβῶς δὲ ιζ∠ʹδʹ· πρὸς ὃν χρόνον εὑρίσκομεν τὸν ἥλιον κατὰ τὰς ἡμετέρας ὑποθέσεις, ἐπειδήπερ ὁ αὐτός ἐστιν μεσημβρινὸς διὰ Ῥόδου καὶ Ἀλεξανδρείας, μέσως μὲν ἐπέχοντα Λέοντος μοίρας ι κζ, ἀκριβῶς δὲ μοίρας η κ, καὶ τὴν σελήνην δὲ μέσως κατὰ μῆκος μὲν ἐπέχουσαν Ταύρου μοίρας δ κε, ὡς ἐγγὺς εἶναι πάλιν τὴν μέσην ἀποχὴν τεταρτημορίου, ἀνωμαλίας δ' ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου μοίρας σνζ μζ, πρὸς αἷς πάλιν ἔγγιστα γίνεται τὸ πλεῖστον διάφορον τῆς παρὰ τὸν ἐπίκυκλον ἀνωμαλίας. συνάγεται ἄρα ἡ διάστασις ἡ ἀπὸ τῆς μέσης σελήνης ἐπὶ τὸν ἀκριβῆ ἥλιον μοιρῶν ϙγ νε. ἐτετήρητο δὲ ἡ ἀπὸ τῆς ἀκριβοῦς ἐπὶ τὸν ἀκριβῆ μοιρῶν πϛ ιε· πλείονας ἄρα ἐπεῖχεν ἡ σελήνη ἀκριβῶς ϑεωρουμένη τῆς ὁμαλῆς παρόδου μοίρας πάλιν ζ ΓΒ ἀντὶ ε τῶν κατὰ τὴν πρώτην ὑπόϑεσιν. φανερὸν δὲ γέγονεν, ὅτι καὶ τῶν δύο τούτων τηρήσεων περὶ τὰς δευτέρας διχοτόμους γεγενημένων ἡ μὲν καϑ' ἡμᾶς

---

1. *χρόνων*] *χ-* in ras. A. *ἐστίν*] *-ν* del. D², comp. B. 5. *τοίνυν*] *οὖν* D. Post *καί* del. *ο* C². 9. *ἐστιν*] comp. B, *-ν* del. D², *ἐστιν ὁ* A. 14. *τεταρτημορίου*] ante alt. *ρ* ras. 1 litt. D. *δ'*] *δέ* BD. 15. *ἔγγισταγιστα* D, sed corr. 19. *ἀκριβοῦς*] *ἀκριβοῦς σελήνης* B; ☾ add. mg. A¹, supra scr. C. *ἐπὶ τὸν ἀκριβῆ*] om. D, ☾ *ἐπὶ τὸν ἀκριβῆ* ☉ mg. D². *ἀκριβῆ*] *ἀκριβῆ ἥλιον* B, ☉ supra scr. A¹C. 21. *Γβ*] *Γδ* ABCD², *ΓΔ* D. 22. *ε*] bis C, sed corr.

ἐλλείπουσα εὑρέθη τῆς κατὰ τὴν πρώτην ἀνωμαλίαν διακρίσεως δυσὶ μοίραις καὶ διμοίρῳ, ἡ δὲ κατὰ τὸν Ἵππαρχον ὑπερβάλλουσα ταῖς αὐταῖς, ἐπειδὴ καὶ ὅλον τὸ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν καθ' ἡμᾶς μὲν ἀφαιρετικὸν ἐτύγχανε, κατὰ δὲ τὸν Ἵππαρχον προσθετικόν. καὶ ἐξ ἄλλων δὲ πλειόνων τοιούτων τηρήσεων ἑπτὰ μοιρῶν καὶ Γϐ ἔγγιστα εὑρίσκομεν τὸ πλεῖστον παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διάφορον, ὅταν ὁ ἐπίκυκλος κατὰ τὸ περιγειότατον ᾖ τμῆμα τοῦ ἐκκέντρου.

δ′. Περὶ τοῦ λόγου τῆς ἐκκεντρότητος τοῦ σεληνιακοῦ κύκλου.

Τούτου οὖν οὕτως ἔχοντος ἔστω ὁ ἔκκεντρος τῆς σελήνης κύκλος ὁ ΑΒΓ περὶ κέντρον τὸ Δ καὶ διάμετρον τὴν ΑΔΓ, ἐφ' ἧς ὑποκείσθω τὸ κέντρον τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων τὸ Ε, ὥστε τὸ μὲν Α γίνεσθαι τὸ ἀπογειότατον τοῦ ἐκκέντρου σημεῖον, τὸ δὲ Γ τὸ περιγειότατον. κέντρῳ δὲ τῷ Γ γεγράφθω ὁ ἐπίκυκλος τῆς σελήνης ὁ ΖΗΘ, καὶ ἤχθω ἐφαπτομένη αὐτοῦ ἡ ΕΘΒ, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΓΘ.

ἐπεὶ τοίνυν κατὰ τὴν ἐφαπτομένην τοῦ ἐπικύκλου τῆς σελήνης γινομένης τὸ πλεῖστον τῆς ἀνωμαλίας

---

1. *ἐνλείπουσα* D, corr. D². *ηὑρέθη* D. 2. *διμοίρῳ*] $\overline{\iota\beta}$ D, $\widetilde{\Gamma B}$ D². 4. *ἀφαιρετηκόν* A. 5. *τόν*] om. D. *Ἵπαρχον* D. 6. *ἑπτὰ μοιρῶν*] $\overline{\zeta}$ $\overset{o}{\mu}$ B, *μοιρῶν* $\overline{\zeta}$ D. 7. *Γϐ*] *ΓB* D et corr. ex *Γ* A, *Γ* BC. 9. *ᾖ*] *ἡ* A, *ἦν* D. 10. *δ′*] mg. ABC, om. D, *δ* $\overset{\chi}{\alpha}\rho$ mg. D². *περί* — 11. *κύκλου*] hoc loco mg. D² et mg. superiore D. 13. *κέντρον*] K̀ C. 15. *ζῳδίων*] *κύκλου* D. *γίνεσθαι*] *ὑποκεῖσθαι* D. 16. *ἀπογειότατον*] *ἀ-* in ras. A. *Γ*] in ras. D. 17. *ὁ ἐ-*] in ras. A. 18. *ΖΗΘ*] ΖΘ D. 19. *ΕΘΒ*] *ΕΘ* D.

διάφορον συνίσταται, τοῦτο δ' ἐδείχθη συναγόμενον μοιρῶν ξ̄ Γ𐅵, εἴη ἂν καὶ ἡ ὑπὸ ΓΕΘ γωνία πρὸς τῷ κέντρῳ οὖσα τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων, οἵων μέν εἰσιν αἱ δ̄ ὀρθαὶ τ̄ξ̄, τοιούτων ξ̄ μ̄, οἵων δ' αἱ β̄ ὀρθαὶ τ̄ξ̄, τοιούτων ῑε̄ κ̄. καὶ ἡ μὲν ἄρα ἐπὶ τῆς ΓΘ περιφέρεια τοιούτων ἐστὶν ῑε̄ κ̄, οἵων ὁ περὶ τὸ ΓΕΘ ὀρθογώνιον κύκλος τ̄ξ̄, ἡ δ' ὑπ' αὐτὴν εὐθεῖα ἡ ΓΘ τοιούτων ῑς̄ ἔγγιστα, οἵων ἐστὶν ἡ ΓΕ ὑποτείνουσα ρ̄κ̄. ὥστε καί, οἵων ἡ μὲν ΓΘ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐπικύκλου ἐδείχθη ε̄ ῑε̄, ἡ δὲ ΕΑ ἡ ἀπὸ τοῦ κέντρου τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων ἐπὶ τὸ ἀπόγειον τοῦ ἐκκέντρου ξ̄, τοιούτων ἔσται καὶ ἡ ΕΓ ἡ ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ κέντρου ἐπὶ τὸ περίγειον τοῦ ἐκκέντρου λ̄θ̄ κ̄β̄. καὶ ὅλη μὲν ἄρα ἡ ΑΓ διάμετρος τῶν αὐτῶν ἔσται ϙ̄θ̄ κ̄β̄, ἡ δὲ ΔΑ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐκκέντρου μ̄θ̄ μ̄α̅, ἡ δὲ ΕΔ μεταξὺ τῶν κέντρων τοῦ τε διὰ μέσων τῶν ζῳδίων καὶ τοῦ ἐκκέντρου ῑ ῑθ̄. καὶ δέδεικται ἡμῖν καὶ ὁ ὑπὸ τῆς ἐκκεντρότητος περιεχόμενος λόγος.

1. δ'] δέ D. συναγόμενον] -ον (ō) corr. ex Γ in scrib. A, -ενον supra scr. D². 2. Γ𐅵] Γο ABCD. γωνία] τῶν D. 3. κέντρῳ] comp. seq. ras. D, ω add. D². 4. Post ζῳδίων add. κυκύκλου D, κυ- del. D². 7. β̄] δύο C. 8. ἡ] in ras. A. 10. ἐστίν] comp. B, -ν del. D². 17. ΕΑ] ε̄ ᾱ D. ἡ (alt.)] ins. D². 22. ϙ̄θ̄] ϙ- e corr. D⁴. 24. ῑ ῑθ̄] corr. ex ν̄θ̄ A¹, ῑ inter duas ras. D.

ε′. *Περὶ τῆς προσνεύσεως τοῦ τῆς σελήνης ἐπικύκλου.*

Ἕνεκεν μὲν οὖν τῶν περί τε τὰς συζυγίας καὶ ἔτι περὶ τοὺς διχοτόμους τῆς σελήνης σχηματισμοὺς φαινομένων μέχρι τοσούτων ἄν τις ἐπιβάλοι ταῖς τῶν ἐκκειμένων αὐτῆς κύκλων ὑποθέσεσιν, ἐκ δὲ τῶν κατὰ μέρος περὶ τὰς μηνοειδεῖς καὶ ἀμφικύρτους ἀποστάσεις θεωρουμένων παρόδων, καθ' ἃς μάλιστα μεταξὺ γίνεται τοῦ τε ἀπογείου καὶ τοῦ περιγείου τοῦ ἐκκέντρου ὁ ἐπίκυκλος, ἴδιόν τι περὶ τὴν τοῦ ἐπικύκλου πρόσνευσιν ἐπὶ τῆς σελήνης εὑρίσκομεν συμβεβηκός. ἐπειδὴ γὰρ ἕν τι καὶ τὸ αὐτὸ καθόλου τῶν ἐπικύκλων ὑποκεῖσθαι δεῖ σημεῖον, πρὸς ὃ πάντοτε τὰς τῶν ἐν αὐτοῖς κινουμένων ἀποκαταστάσεις ἀναγκαῖόν ἐστιν ἀποτελεῖσθαι, τοῦτο δὲ καλοῦμεν ἀπόγειον ὁμαλόν, ἀφ' οὗ καὶ τὰς ἀρχὰς τῶν τῆς κατὰ τὸν ἐπίκυκλον κινήσεως ἀριθμῶν ὑφιστάμεθα, ὡς ἐπὶ τῆς προκειμένης καταγραφῆς τὸ Ζ, καὶ ἀφορίζεται τὸ τοιοῦτο σημεῖον κατὰ τὴν ἐπὶ τῶν ἀπογείων καὶ τῶν περιγείων τῶν ἐκκέντρων τοῦ ἐπικύκλου θέσιν ὑπὸ τῆς διὰ πάντων τῶν κέντρων ἐκβαλλομένης εὐθείας, ὡς τῆς ΔΕΓ, ἐπὶ μὲν τῶν ἄλλων ὑποθέσεων πασῶν ἁπλῶς οὐδὲν

---

1. ε′] mg. D². προνεύσεως D. 3. τε] om. D. 4. σελήνης] post -ε- ras. 2 litt. A. 5. Post μέχρι del. τῶν D². ἐπιβάλλοι BCD, corr. D². 6. ἐγκειμένων D, corr. D². αὐτῆς] α- et -τ- in ras. D², supra scr. αὐτῆς D⁴. κύκλον C. ὑποθέσεσι, -ι in ras. 2 litt., D². 7. μηνοειδῆς C. 9. γίνεται] corr. ex τείνεται D². ἐκκέντρου] -ρ- supra scr. D². 10. τι] corr. ex γάρ D². 12. τι] corr. ex τό D. ἐπικύκλων] corr. ex ὑποκύκλων C². 13. δεῖ] corr. ex δεῖσ D². 15. Supra ὁμαλόν add. μᾶλλον D⁴. 17. ἀριθμῶν] corr. ex ἀριθμόν D². ὑφιστάμεθα] mut. in ὑφιστώμεθα D². 21. ΔΕΓ] supra Δ add. α D, del. D².

ὁρῶμεν ἐκ τῶν φαινομένων ἀντιπῖπτον τῷ καὶ κατὰ τὰς ἄλλας τῶν ἐπικύκλων παρόδους τὴν διὰ τοῦ προκειμένου ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου διάμετρον, τουτέστιν τὴν ΖΓΗ, τὴν αὐτὴν θέσιν αἰεὶ συντηρεῖν τῇ τὸ κέντρον αὐτοῦ ὁμαλῶς περιαγούσῃ εὐθείᾳ, ὡς ἐνθάδε τῇ ΕΓ, καὶ νεύειν, ὅπερ ἄν τις καὶ ἀκόλουθον ἡγήσαιτο, πάντοτε πρὸς τὸ κέντρον τῆς περιαγωγῆς, πρὸς ᾧ καὶ ἐν τοῖς ἴσοις χρόνοις ἴσαι γωνίαι τῆς ὁμαλῆς κινήσεως ἀπολαμβάνονται, ἐπὶ δὲ τῆς σελήνης ἐνίσταται τὰ φαινόμενα τῷ καὶ ἐν ταῖς μεταξὺ τῶν Α καὶ Γ παρόδοις τοῦ ἐπικύκλου τὴν ΖΗ διάμετρον μὴ πρὸς τὸ Ε κέντρον τῆς περιαγωγῆς νεύειν καὶ τὴν αὐτὴν τῇ ΕΓ θέσιν διασώζειν. εὑρίσκομεν γὰρ πρὸς ἕν μέν τι καὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον τῶν ἐπὶ τῆς ΑΓ διαμέτρου τὴν ἐκκειμένην πρόσνευσιν αἰεὶ συντηρουμένην, οὔτε μέντοι πρὸς τὸ Ε κέντρον τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων οὔτε πρὸς τὸ Δ τοῦ ἐκκέντρου, ἀλλὰ πρὸς τὸ τὴν ἴσην τῇ ΔΕ μεταξὺ τῶν κέντρων ἀπέχον τοῦ Ε ὡς πρὸς τὸ περίγειον τοῦ ἐκκέντρου. καὶ ὅτι τοῦθ' οὕτως ἔχει, δείξομεν πάλιν ἀπὸ πλειόνων τηρήσεων ἐκθέμενοι δύο τὰς μάλιστα τὸ προκείμενον ἐμφανίσαι δυναμένας, τουτέστιν καθ' ἃς ὅ τε ἐπίκυκλος περὶ τὰς μέσας ἀποστάσεις ἦν καὶ ἡ σελήνη περὶ τὸ ἀπόγειον ἢ τὸ περίγειον τοῦ

---

1. *καί*] in ras. D², om. C. 2. Supra *παρόδους* scr. *ων* D, del. D². 3. *τουτέστιν*] comp. B, *-ν* del. D². 4. *ΖΓΗ*] corr. ex *ΖΗ ΓΗ* A¹, *ΖΗΓ ἤ* B, *ΖΗΓη* C (α supra H), *Ζ ἢ ΓΗ* C², *-ΓΗ* in ras. D². *ἀεί* BD. 10. Post *τῷ* del. *μὴ καὶ μή* D². 11. *ἐπικύκλου*] *ἐ-* ins. A. *μή*] *μη* D, *μὴ* D². 14. *ΑΓ*] corr. ex *ΑΒΓ* D². 15. *ἀεί* D. 16. *Ε κέντρον*] corr. ex *ἔκκεντρον* D². 17. *ΔΕ*] corr. ex *Δ Ε* D². 20. *ἐκθέμενοι*] corr. ex *ἐκθειμένων* D². 21. *τουτέστι* B, *τουτέστιντιν* D, *-ντιν* del. D². 23. *τό* (alt.)] om. D.

ἐπικύκλου, διὰ τὸ περὶ τὰς τοιαύτας παρόδους τὴν πλείστην διαφορὰν συμβαίνειν τῶν ἐκκειμένων προσνεύσεων.

ἀναγράφει τοίνυν ὁ Ἵππαρχος ἐν Ῥόδῳ τετηρηκέναι διὰ τῶν ὀργάνων τόν τε ἥλιον καὶ τὴν σελήνην τῷ ρϟζ′ ἔτει ἀπὸ τῆς Ἀλεξάνδρου τελευτῆς κατ᾽ Αἰγυπτίους Φαρμουθὶ ια′ ὥρας β′ ἀρχομένης καί φησιν, ὅτι τοῦ ἡλίου διοπτευομένου κατὰ Ταύρου μοίρας $\overline{ζ}$ ∟′δ′ τὸ τῆς σελήνης κέντρον ἐφαίνετο ἐπέχον Ἰχθύων μοίρας $\overline{κα}$ ΓB, ἐπεῖχεν δὲ ἀκριβῶς $\overline{κα}$ γ′η′. κατὰ τὸν ἐκκείμενον ἄρα χρόνον ἀπεῖχεν ἡ ἀκριβὴς σελήνη τοῦ ἀκριβοῦς ἡλίου εἰς τὰ ἑπόμενα μοίρας $\overline{τιγ}$ $\overline{μβ}$ ἔγγιστα. ἀλλ᾽ ἐπειδὴ δευτέρας ὥρας ἀρχομένης γέγονεν ἡ τήρησις, πρὸ πέντε δὲ ὡρῶν ἔγγιστα καιρικῶν τῆς ἐν τῇ ια′ μεσημβρίας, αὗται δ᾽ ἐποίουν ἐν Ῥόδῳ τότε ἰσημερινὰς ὥρας $\overline{ε}$ ΓB ἔγγιστα, συνάγεται ὁ ἀπὸ τῆς ἐποχῆς ἡμῶν μέχρι τῆς τηρήσεως χρόνος ἐτῶν Αἰγυπτιακῶν $\overline{χκ}$ καὶ ἡμερῶν $\overline{σιϑ}$ καὶ ὡρῶν ἰσημερινῶν ἁπλῶς μὲν πάλιν $\overline{ιη}$ γ′, ἀκριβῶς δὲ $\overline{ιη}$ μόνων· εἰς ὃν χρόνον εὑρίσκομεν τὸν μὲν ὁμαλὸν ἥλιον ἐπέχοντα τοῦ Ταύρου μοίρας $\overline{ϛ}$ $\overline{μα}$, τὸν δ᾽ ἀκριβῆ μοίρας $\overline{ζ}$ $\overline{με}$, τὴν δὲ ὁμαλὴν σελήνην κατὰ μῆκος μὲν ἐπέχουσαν τῶν Ἰχθύων μοίρας $\overline{κβ}$ $\overline{ιγ}$, ἀνωμαλίας δ᾽ ἀπὸ τοῦ

---

4. Ῥόδῳ] Ῥ- e corr. C. 6. ρϟζ′ ἔτει] $\overline{ρϟζ}$ seq. ras. 1 litt. D, $\overline{ρϟζ}$ ἔτ D². 7. Φαρμουθὶ ια′] -ὶ ι- corr. ex Ν A. β′] β with * D, ⌣ add. D². 10. ΓB] corr. ex Γo A, Γo BC, ΓB D, ϣ D². ἐπεῖχεν] -ν del. D². 13. δευτέρας] $\overline{B}$˘ B. 14. πέντε] $\overline{ε}$ BD. 15. τῇ] corr. ex τῆ A⁴. δ᾽] δέ D. ἐποίουν] ἐπεὶ οὖν C. 16. ΓB] corr. ex Γo A, Γo BC, ΓB corr. ex $\overline{ιβ}$ D². 18. $\overline{σιϑ}$] -ϑ in ras. D². Post ὡρῶν ras. 1 litt. C. 19. μέν] μ̂ D, μ with ν D². γ′] supra scr. D². μόνων] mut. in μόνον D².

μέσου ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου μοίρας ρπε λ, ὥστε καὶ τὴν τῆς ὁμαλῆς σελήνης ἀπὸ τοῦ ἀκριβοῦς ἡλίου διάστασιν συνάγεσθαι μοιρῶν τιδ κη.

τούτων οὖν ὑποκειμένων ἔστω ὁ ἔκκεντρος τῆς σελήνης κύκλος ὁ $AB\Gamma$ περὶ κέντρον τὸ Δ καὶ διάμετρον τὴν $A\Delta\Gamma$, ἐφ' ἧς ἔστω τὸ κέντρον τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου τὸ E, καὶ κέντρῳ τῷ B γεγράφθω ὁ ἐπίκυκλος τῆς σελήνης ὁ $ZH\Theta$, περιαγέσθω δ' ὁ μὲν ἐπίκυκλος τὴν εἰς τὰ ἑπόμενα τῶν ζῳδίων κίνησιν ὡς ἀπὸ τοῦ B ἐπὶ τὸ A, ἡ δὲ σελήνη τὴν κατὰ τὸν ἐπίκυκλον ὡς ἀπὸ τοῦ Z ἐπὶ τὸ H καὶ τὸ Θ, καὶ ἐπεζεύχθωσαν ἥ τε ΔB καὶ ἡ $E\Theta BZ$.

ἐπεὶ τοίνυν ἐν τῷ μέσῳ μηνιαίῳ χρόνῳ δύο περιέχονται ἀποκαταστάσεις τοῦ ἐπικύκλου πρὸς τὸν ἔκκεντρον, κατὰ δὲ τὴν ἐκκειμένην θέσιν ἀπεῖχεν ἡ μέση σελήνη τοῦ μέσου ἡλίου μοίρας τιε λβ, ἐὰν διπλασιάσαντες ταύτας ἀφέλωμεν κύκλον, ἕξομεν τὴν ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐκκέντρου γεγενημένην ἀποχὴν τότε

1. μέσου] corr. ex μέσους D^2. ἐπικύκλου] ἐπι- e corr. D^2. λ] in ras. D. 21. καὶ ἡ] BD, καί AC. 22. μηνιαίῳ] -ια- corr. ex Η in scr. A. 24. ἐκκειμένην] ἐ- e corr. D. θέσιν] τήρησιν D.

τοῦ ἐπικύκλου εἰς τὰ ἑπόμενα μοιρῶν σοα δ· ὥστε καὶ ἡ ὑπὸ ΑΕΒ γωνία τῶν λοιπῶν εἰς τὰς δ ὀρθὰς ἔσται μοιρῶν πη νς. ἤχθω δὴ κάθετος ἀπὸ τοῦ Δ ἐπὶ τὴν ΕΒ ἡ ΔΚ. ἐπεὶ οὖν ἡ ὑπὸ ΔΕΒ γωνία, οἵων μέν εἰσιν αἱ δ ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ἐστὶν πη νς, οἵων δ' αἱ δύο ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ροζ νβ, εἴη ἂν καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς ΔΚ περιφέρεια τοιούτων ροζ νβ, οἵων ἐστὶν ὁ περὶ τὸ ΔΕΚ ὀρθογώνιον κύκλος τξ, ἡ δ' ἐπὶ τῆς ΕΚ τῶν λοιπῶν [Eucl. III, 31] εἰς τὸ ἡμικύκλιον β η. καὶ τῶν ὑπ' αὐτὰς ἄρα εὐθειῶν ἡ μὲν ΔΚ ἔσται τοιούτων ριθ νθ, οἵων ἐστὶν ἡ ΔΕ διάμετρος ρκ, ἡ δὲ ΕΚ τῶν αὐτῶν β ιδ. καὶ οἵων ἐστὶν ἄρα ἡ μὲν ΔΕ μεταξὺ τῶν κέντρων ι ιθ, ἡ δὲ ΔΒ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐκκέντρου μθ μα, τοιούτων καὶ ἡ μὲν ΔΚ ἔσται ι ιθ πάλιν ἔγγιστα, ἡ δὲ ΕΚ ὁμοίως ο ιβ. καὶ ἐπεὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΔΚ λειφθὲν [Eucl. I, 47] ὑπὸ τοῦ ἀπὸ τῆς ΔΒ ποιεῖ τὸ ἀπὸ τῆς ΒΚ, ἕξομεν καὶ τὴν μὲν ΒΚ τῶν αὐτῶν μη λς, τὴν δὲ ΒΕ ὅλην μη μη. πάλιν, ἐπεὶ ἡ μὲν τῆς ὁμαλῆς σελήνης ἀπὸ τοῦ

1. μοιρῶν] D, comp. B, μοίρας AC. σοα] -ο- in ras. 2 litt. A. 3. Δ] corr. ex Α D². 4. ΕΒ] ΕΔ A. 5. ἐστίν] comp. B, -ν del. D². νς] corr. ex ν καί D². 6. δύο] β BD. τοιούτων — 8. τξ] mg. D. 6. νβ] renouat. D. 8. οἵων] -ων supra scr. D. ἐστίν] om. D. 9. ἡμικύκλιον β] ◠Β D, ◠' Β D². 10. αὐτάς] corr. ex αὐτῆς D. 11. ΔΕ] corr. ex δε D². 12. ιδ] -δ e corr. D². 13. ΔΕ] corr. ex ΑΕ D². ι ιθ] e corr. D². ΔΒ] ΒΔ D. 14. κέντρου] κέντρου οὖσα D. 15. ι ιθ] e corr. D². ΕΚ] ΕΚ πάλιν D. 16. ἐπεί] corr. ex περί D². ΔΚ λειφθέν] corr. ex ακληφθέν D² (-η- corr. ex ει in scrib.). ὑπὸ τοῦ ἀπὸ τῆς] ὑπὸ τῆς D, ἀπὸ τοῦ ἀπὸ τῆς D². 17. ΔΒ] ΒΔ D. Post ποιεῖ del. τὸ ἀπὸ τῆς ΒΔ ποιεῖ D². 18. μέν] om. C. ΒΚ] corr. ex ΚΒ D. δέ] bis extr. et init. pag. A. ΒΕ] ΕΒ D. μη] om. B. 19. ἐπεὶ ἡ] corr. ex ἐπὶ εἰ D².

ἀκριβοῦς ἡλίου διάστασις μοιρῶν ἦν τιδ κη, ἡ δὲ τῆς ἀκριβοῦς τῶν ἐκ τῆς τηρήσεως μοιρῶν τιγ μβ, ὥστε ἀφαιρεῖν τὸ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν αὐτῆς διάφορον μοίρας ο *μς, θεωρεῖται δ' ἡ ὁμαλὴ πάροδος τῆς σελήνης ἐπὶ τῆς ΕΒ εὐθείας, ὑποκείσθω ἡ σελήνη, ἐπειδὴ περὶ τὸ περίγειον ἦν τοῦ ἐπικύκλου, κατὰ τὸ Η σημεῖον, καὶ ἐπιζευχθεισῶν τῆς τε ΕΗ καὶ τῆς ΒΗ κάθετος ἀπὸ τοῦ Β ἤχθω ἐπὶ τὴν ΕΗ ἐκβληθεῖσαν ἡ ΒΛ. ἐπεὶ οὖν ἡ ὑπὸ ΒΕΛ γωνία περιέχει τὸ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν τῆς σελήνης διάφορον, εἴη ἄν, οἵων μέν εἰσιν αἱ δ ὀρθαὶ τξ, τοιούτων* ο *μς, οἵων δ' αἱ δύο ὀρθαὶ τξ, τοιούτων α λβ· ὥστε καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς ΒΛ εὐθείας περιφέρεια τοιούτων ἐστὶν α λβ, οἵων ὁ περὶ τὸ ΕΒΛ ὀρθογώνιον κύκλος τξ, ἡ δὲ ὑπ' αὐτὴν εὐθεῖα ἡ ΒΛ τοιούτων α λς, οἵων ἐστὶν ἡ ΕΒ ὑποτείνουσα ρκ. ὥστε καί, οἵων ἐστὶν ἡ μὲν ΒΕ εὐθεῖα μη μη, ἡ δὲ ΒΗ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐπικύκλου ε ιε, τοιούτων ἔσται καὶ ἡ ΒΛ εὐθεῖα* ο *λθ. καὶ οἵων ἐστὶν ἄρα ἡ ΒΗ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐπικύκλου ρκ, τοιούτων καὶ ἡ μὲν ΒΛ εὐθεῖα ἔσται ιδ νβ, ἡ δ' ἐπ' αὐτῆς περιφέρεια τοιούτων ιδ ιδ, οἵων*

---

3. *αὐτῆς*] corr. ex *αὐτῶν* D^2. 4. *δ'*] *δέ* D. 5. *ἐπί*] *ἐπὶ τό* C, corr. C^2. 6. *ἐπειδή*] -*ή* corr. ex *ι* A^1. *περίγειο* C. 7. *τῆς τε*] corr. ex *τῶν* D^2. *ΕΗ καὶ τῆς*] in ras. 2 litt. D^2. 8. *κάθετος ἀπὸ τοῦ*] in ras. minore D^2. *Β*] *βῆτα* in ras. D^2. 9. *ἡ* (pr.)] ins. C^2. *ΒΛ*] corr. ex *ΒΔ* D^2. *ΒΕΛ*] corr. ex *ΒΕ* D^4. *γωνία*] om. D lac. 3 litt. relicta. 11. ο *μς*] corr. ex *ομ ς* D^2. 12. *δύο*] *Β* B. *λβ*] corr. ex *Λβ* A, e corr. D^2. *ὥστε* — 13. *ΒΛ*] in ras. D. 14. *Ε|ΒΛ*] "*ΒΕΛ* B. *ὀρθογώνιον*] corr. ex *ὀρθῶν* D^2. *δέ*] *δ'* D. 16. *ΕΒ*] *ΒΕ* D. 17. *δὲ ΒΗ*] *δ'* D. 18. ο *λθ*] *ολθ* C. 19. *ἄρα ἐστίν* B. *ἡ ΒΗ ἐκ*] renouat. D^2. 20. Supra *ρκ* ras. D. *ΒΛ*] corr. ex *ΒΑ* D.

ἐστὶν ὁ περὶ τὸ ΒΗΔ ὀρθογώνιον κύκλος τξ. ὥστε καὶ ἡ μὲν ὑπὸ ΒΗΔ γωνία τοιούτων ἐστὶν ιδ ιδ, οἵων εἰσὶν αἱ β ὀρθαὶ τξ, λοιπὴ [Eucl. I, 32] *δὲ ἡ ὑπὸ ΕΒΗ τῶν μὲν αὐτῶν ιβ μβ, οἵων δ' αἱ δ ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ϛ κα· τοσούτων ἄρα ἔσται μοιρῶν ἡ ΗΘ τοῦ ἐπικύκλου περιφέρεια τὴν ἀπὸ τῆς σελήνης ἐπὶ τὸ ἀκριβὲς περίγειον περιέχουσα διάστασιν. ἀλλ' ἐπειδὴ τοῦ μέσου ἀπογείου ἀπεῖχεν ἡ σελήνη κατὰ τὸν χρόνον τῆς τηρήσεως μοίρας ρπε λ, δῆλον, ὅτι καὶ τὸ περίγειον τὸ μέσον προηγεῖται τῆς σελήνης, τουτέστιν τοῦ Η σημείου. ἔστω δὴ τὸ Μ, καὶ διήχθω ἡ ΒΜΝ, καὶ ἀπὸ τοῦ Ε κάθετος ἐπ' αὐτὴν ἤχθω ἡ ΕΞ. ἐπεὶ τοίνυν ἡ μὲν ΘΗ περιφέρεια ἐδείχθη μοιρῶν ϛ κα, ἡ δὲ ΗΜ ὑπόκειται τῶν ἀπὸ τοῦ περιγείου μοιρῶν ε λ, ὥστε ὅλην τὴν ΘΜ συνάγεσθαι μοιρῶν ια να, εἴη ἂν καὶ ἡ ὑπὸ ΕΒΞ γωνία, οἵων μέν εἰσιν αἱ δ ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ια να, οἵων δ' αἱ δύο ὀρθαὶ τξ, τοιούτων κγ μβ. ὥστε καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς ΕΞ περιφέρεια τοιούτων ἐστὶν κγ μβ, οἵων ὁ περὶ τὸ ΒΕΞ ὀρθογώνιον κύκλος τξ, αὐτὴ δὲ ἡ ΕΞ εὐθεῖα τοιούτων κδ λθ, οἵων ἐστὶν ἡ ΒΕ ὑποτείνουσα ρκ. καὶ οἵων ἐστὶν ἄρα ἡ ΒΕ εὐθεῖα μη μη, τοιούτων ἔσται καὶ ἡ ΕΞ*

---

2. *γωνία*] Γω (α supra) D, ut saepius. ιδ (alt.)] corr. ex ια D². 3. β] *δύο* BC. 4. *δ'*] mut. in *δέ* D². 5. ϛ] corr. ex ιϛ D. ἡ] postea ins. A. 9. *τό*] corr. ex *τόν* D. 10. *τουτέστιν*] comp. B, -ν del. D². 11. *τό*] seq. ras. 1 litt. D. 12. *Ε*] supra scr. C². *κάθετος*] *κάθετο-* in ras. minore D². 13. *ΘΗ*] supra scr. D, renouat. D². *περιφέρεια*] om. D. 14. λ] corr. ex α D². 15. *ὥστε*] *ὥστε καί* D. ια] -α in ras. D. 17. *δ'*] *δέ* D. *αἱ*] ins. D². *δύο*] β BD. 18. *περιφέρεια*] Ϟα D, Ϟα del. et ϡα renouat. D². 22. μη] om. B. *ΕΞ*] corr. ex *ἐξ* D², mg. εξ D².

εὐθεῖα ῑ καὶ ἑξηκοστῶν δύο. πάλιν, ἐπεὶ ἡ μὲν ὑπὸ *ΑΕΒ* γωνία τοιούτων ἦν ρ̅ο̅ξ̅ ν̅β̅, οἵων αἱ δύο ὀρθαὶ τ̅ξ̅, ἡ δὲ ὑπὸ *ΕΒΝ* τῶν αὐτῶν κ̅γ̅ μ̅β̅, εἴη ἂν καὶ λοιπὴ [Eucl. I, 32] ἡ ὑπὸ *ΕΝΒ* γωνία τῶν αὐτῶν ρ̅ν̅δ̅ ῑ. ὥστε καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς *ΕΞ* περιφέρεια τοιούτων ἐστὶν ρ̅ν̅δ̅ ῑ, οἵων ὁ περὶ τὸ *ΕΝΞ* ὀρθογώνιον κύκλος τ̅ξ̅, αὐτὴ δὲ ἡ *ΕΞ* εὐθεῖα τοιούτων ρ̅ι̅ς̅ ν̅η̅, οἵων ἐστὶν ἡ *ΕΝ* ὑποτείνουσα ρ̅κ̅. καὶ οἵων ἐστὶν ἄρα ἡ μὲν *ΕΞ* εὐθεῖα ῑ καὶ ἑξηκοστῶν β̅, ἡ δὲ *ΔΕ* μεταξὺ τῶν κέντρων ῑ ι̅ϑ̅, τοιούτων καὶ ἡ *ΕΝ* ἔσται ῑ ι̅η̅. ἴσην ἄρα ἔγγιστα τῇ *ΔΕ* τὴν *ΕΝ* ἀπείληφεν ἡ διὰ τοῦ μέσου περιγείου τῆς *ΒΜ* εὐθείας ἐπὶ τὸ *Ν* γενομένη πρόσνευσις.

ὡσαύτως δέ, ἵνα καὶ ἐκ τῶν ἀντικειμένων μερῶν τοῦ τε ἐκκέντρου καὶ τοῦ ἐπικύκλου τὸ αὐτὸ συμβαῖνον δείξωμεν, εἰλήφαμεν πάλιν ἐκ τῶν ὑπὸ τοῦ Ἱππάρχου τετηρημένων, ὡς ἔφαμεν, ἐν Ῥόδῳ διαστάσεων τὴν διωπτευμένην τῷ αὐτῷ ρϙζʹ ἔτει ἀπὸ τῆς Ἀλεξάνδρου τελευτῆς κατ' Αἰγυπτίους Παϋνὶ ιζʹ ὥρας ϑʹ καὶ γʹ,

1. ἑξηκοστῶν] ξ̅ξ̅ B, ξ D, ξξ et ἑξηκοστῶν D². δύο] corr. ex β̅ D². 2. ν̅β̅] corr. ex ΝΒ D². δύο] Β̅ B. 3. τ̅ξ̅] τ- corr. ex c in scrib. A. *ΕΒΝ*] -*Ν* corr. ex Η D². 4. ἡ] e corr. D². 5. ῑ] e corr. D². περιφέρεια] ϗ^α D, ɔ supra scr. D². 6. ρ̅ν̅δ̅] -δ corr. ex *Λ* D². 7. ρ̅ι̅ς̅] ρ- e corr. D² 9. *ΕΞ*] corr. ex ἑξ D², mg. ε̅ξ̅ D². ἑξηκοστῶν] ξ̅ D, ξ̅ξ̅ BD²; mg. ἀλλαχοῦ οὕτως ἔχει ι̅ς̅ ξξ β D⁴ per ⁘ huc relatum. 10. μεταξύ] μ D, ut saepius; corr. D². κέντρων οὖσα D. ῑ ι̅ϑ̅] ῑ ῑ- e corr. D. 11. ῑ ι̅η̅] ῑ ῑ- e corr. D². τήν] corr. ex τῆι C². 13. πρόσνευσις] -ι- corr. ex ο C. 16. τοῦ] corr. ex τό D². 17. ἐν] ins. D². 18. διοπτευομένην BD², διωπτευομένην C, διοπτευμένην D. ρϙζʹ] -ϙ- corr. ex *Γ* D (c*Γ*). ἔτει] corr. ex ɔ D². 19. Παϋνί] Παϋνή (-η e corr. in scrib.) post lac. 4 litt. D, deinde eras. υνι. ιζʹ] ι- postea ins. D. ὥρα D. καί] om. D.

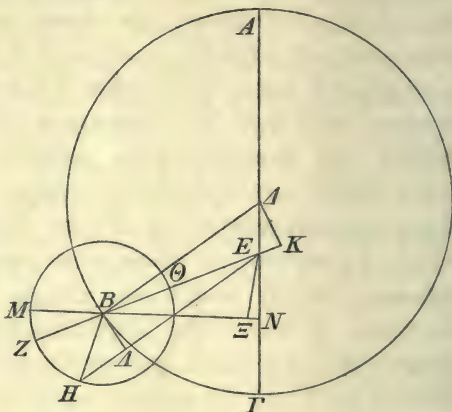
καθ᾽ ἥν, φησί, τοῦ ἡλίου διοπτευομένου κατὰ Καρκίνου μοίρας ια̅ λειπούσας δεκάτῳ μέρει ἡ σελήνη ἐφαίνετο ἐπέχουσα τοῦ Λέοντος κθ̅ μάλιστα μοίρας· τοσαύτας δὲ καὶ ἀκριβῶς ἐπεῖχεν, ἐπειδήπερ ἐν Ῥόδῳ περὶ τὰ τελευταῖα τοῦ Λέοντος μετὰ μίαν ὥραν ἔγγιστα τοῦ μεσημβρινοῦ κατὰ μῆκος οὐδὲν ἡ σελήνη παραλλάσσει. ἀπεῖχεν ἄρα κατὰ τὸν ἐκκείμενον χρόνον ἡ ἀκριβὴς σελήνη τοῦ ἀκριβοῦς ἡλίου μοίρας εἰς τὰ ἑπόμενα μη̅ ϛ̅. ἀλλ᾽ ἐπεὶ γέγονεν ἡ τήρησις μετὰ γ̅ καὶ γ΄ ὥρας καιρικὰς τῆς ἐν τῇ ιζ΄ τοῦ Παϋνὶ μεσημβρίας, αὗται δ᾽ ἐποίουν ἐν Ῥόδῳ τότε ἰσημερινὰς ὥρας δ̅ ἔγγιστα, γίνεται ὁ ἀπὸ τῆς ἐποχῆς ἡμῶν μέχρι τῆς τηρήσεως χρόνος ἐτῶν Αἰγυπτιακῶν πάλιν χκ̅ καὶ ἡμερῶν σπϛ̅ καὶ ὡρῶν ἰσημερινῶν ἁπλῶς μὲν δ̅, ἀκριβῶς δὲ γ̅ Γϐ· εἰς ὃν χρόνον ὡσαύτως εὑρίσκομεν τὸν μὲν ὁμαλὸν ἥλιον ἐπέχοντα Καρκίνου μοίρας ιβ̅ ε̅, τὸν δὲ ἀκριβῆ ι̅ μ̅, τὴν δὲ ὁμαλὴν σελήνην κατὰ μῆκος μὲν ἐπέχουσαν Λέοντος μοίρας κζ̅ κ̅, ὥστε καὶ τὴν τῆς ὁμαλῆς σελήνης ἀπὸ τοῦ ἀκριβοῦς ἡλίου διάστασιν συνάγεσθαι μοιρῶν μϛ̅ μ̅, ἀνωμαλίας δ᾽ ἀπὸ τοῦ μέσου ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου μοίρας τλγ̅ ιβ̅.

τούτων ὑποκειμένων ἔστω πάλιν ὁ ἔκκεντρος τῆς σελήνης κύκλος ὁ ΑΒΓ περὶ κέντρον τὸ Δ καὶ διά-

---

2. μοίρας] μ° CD. λειπουσῶν D. 4. ἐπείπερ D. 5. τελευταῖα] -α supra scr. C[2]. 6. παραλάσσει CD. 10. τῇ] τῆ AC, corr. A[4]. τοῦ] bis A extr. et init. lin. Παϋνή D. 11. δ᾽ ἐποίουν] in ras. D[2], deinde del. οὖν D[2]. 14. δ̅] corr. ex λ̅ D[4]. 15. Γϐ] Γο ABC, mut. in Γ8 A, ιϛ́ D, δι^μϛ D[2], mg. ἀλλαχοῦ ἀκριβῶς δὲ Γ̅ Γο D[4]. τόν] corr. ex τό C[2]. 20. δ᾽] om. D, ⁊ supra scr. D[4]. 21. ἐπικύκλου] ἐπι- in ras. D. μοίρας] A, μ° BCD.

μετρον τὴν ΑΔΓ, ἐφ' ἧς ἔστω τὸ κέντρον τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου τὸ Ε, καὶ γεγράφθω περὶ τὸ Β σημεῖον ὁ ΖΗΘ ἐπίκυκλος τῆς σελήνης, καὶ ἐπεζεύχθωσαν ἥ τε ΔΒ καὶ ἡ ΕΘΒΖ.



ἐπεὶ τοίνυν ἡ μέση ἀποχὴ τοῦ ἡλίου καὶ τῆς σελήνης διπλασιασθεῖσα περιέχει μοίρας ϛ̄ λ̄, εἴη ἂν διὰ τὰ προτεθεωρημένα ἡ ὑπὸ ΑΕΒ γωνία, οἵων μέν εἰσιν αἱ δ̄ ὀρθαὶ τ̄ξ̄, τοιούτων ϛ̄ λ̄, οἵων δ' αἱ δύο ὀρθαὶ τ̄ξ̄, τοιούτων ρ̄π̄ᾱ. ἐὰν ἐκβαλόντες ἄρα τὴν ΒΕ κάθετον ἐπ' αὐτὴν ἄγωμεν ἀπὸ τοῦ Δ τὴν ΔΚ, γίνεται καὶ ἡ ὑπὸ ΔΕΚ γωνία τῶν λοιπῶν εἰς τὰς δύο ὀρθὰς ρ̄ο̄θ̄· ὥστε καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς ΔΚ περιφέρεια τοιούτων ἐστὶν ρ̄ο̄θ̄, οἵων ὁ περὶ τὸ ΔΕΚ ὀρθογώνιον κύκλος τ̄ξ̄, ἡ δ' ἐπὶ τῆς ΕΚ τῆς λοιπῆς

1. τοῦ] corr. ex τό D². 7. ἥ τε ΔΒ καὶ ἡ ΕΘΒΖ] αἱ ΔΒ ΕΘ ΒΖ D (ε̄θ̄ corr. ex εθ D²). 16. ϛ̄ λ̄] corr. ex Γδ D². 17. τὰ προτεθεωρημένα] mut. in τὸ προτεθεωρημέν' D². 18. λ̄] e corr. D. δύο] β̄ B. 19. ἐκβάλλοντες D, corr. D². ΒΕ] corr. ex Β D². 20. ἄγωμεν] ABC, ἀγάγωμεν A⁴C²D, bene, sed cfr. p. 381, 2. ΔΚ] corr. ex ΛΚ D². 21. ΔΕΚ] Δ- e corr. in scrib. C. 22. δύο] β̄ B. περιφέρεια] ⁀ͣ D, ⁀ in ras. D². 23. ὁ] ras. 1 litt. B. 24. ἡ] corr. ex εἰ D².

[Eucl. III, 31] εἰς τὸ ἡμικύκλιον μοίρας α. καὶ τῶν ὑπ' αὐτὰς ἄρα εὐθειῶν ἡ μὲν ΔΚ ἔσται τοιούτων ριθ νθ, οἵων ἐστὶν ἡ ΔΕ ὑποτείνουσα ρκ, ἡ δὲ ΕΚ τῶν αὐτῶν α γ. ὥστε καί, οἵων ἐστὶν ἡ μὲν ΔΕ μεταξὺ τῶν κέντρων ι ιθ, ἡ δὲ ΒΔ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐκκέντρου μθ μα, καὶ ἡ μὲν ΔΚ εὐθεῖα ἔσται ι ιθ ἔγγιστα, ἡ δὲ ΕΚ ὁμοίως ο ε. καὶ ἐπεὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΒΔ λεῖψαν [Eucl. I, 47] τὸ ἀπὸ τῆς ΔΚ ποιεῖ τὸ ἀπὸ τῆς ΒΚ, ἕξομεν καὶ ὅλην μὲν τὴν ΒΚ εὐθεῖαν μη λϛ, λοιπὴν δὲ τὴν ΕΒ τῶν αὐτῶν μη λα. πάλιν, ἐπεὶ ἡ μὲν τῆς ὁμαλῆς σελήνης ἀπὸ τοῦ ἀκριβοῦς ἡλίου διάστασις μοιρῶν ἦν μϛ μ, ἡ δὲ τῆς ἀκριβοῦς μοιρῶν μη ϛ, ὥστε προστιθέναι τὸ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διάφορον μοῖραν α κϛ, ὑποκείσθω ἡ σελήνη, ἐπειδὴ περὶ τὸ ἀπόγειον ἦν τοῦ ἐπικύκλου, κατὰ τὸ Η σημεῖον, καὶ ἐπιζευχθεισῶν τῆς τε ΕΗ καὶ τῆς ΒΗ κάθετος ἀπὸ τοῦ Β ἤχθω ἐπὶ τὴν ΕΗ ἡ ΒΛ.

ἐπεὶ οὖν ἡ ὑπὸ ΒΕΛ γωνία, οἵων μέν εἰσιν αἱ δ ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ἐστὶν α κϛ, οἵων δ' αἱ δύο ὀρθαὶ τξ, τοιούτων β νβ, εἴη ἂν καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς ΒΛ περιφέρεια τοιούτων β νβ, οἵων ἐστὶν ὁ περὶ τὸ ΒΕΛ ὀρθογώνιον κύκλος τξ, αὐτὴ δὲ ἡ ΒΛ εὐθεῖα τοιού-

---

1. ἡμικύκλιον] ⌓ D. τῶν] corr. ex τῶ D². 2. αὐτάς] corr. ex αὐτῆς C². 3. νθ] in ras. D. ΔΕ] in ras. D. Post ΕΚ del. εκ D². 4. α γ] D², αγ ABCD. 5. μεταξύ] μ with ξ above D, corr. mg. D². ΒΔ] ΔΒ B. 6. τοῦ ἐκκέντρου] corr. ex ἐκ τοῦ κέντρου C². 7. ο] corr. ex Θ D. 8. λεῖψαν] corr. ex α|εῖψαν (γ supra) D², supra add. τος. Supra pr. τό add. ν D². 12. διάστασις] -άστασις in ras. D. 15. σημεῖον] c D, ση with μ above D². 16. ἐπιζευχθεισῶν] -σ- postea ins. A. 19. δύο] β BD. 21. περιφέρεια] ⊃ with α above D, ut saepe.

των $\overline{β}$ $\overline{νϑ}$, οἵων ἐστὶν ἡ *ΕΒ* ὑποτείνουσα $\overline{ρκ}$. καὶ οἵων ἐστὶν ἄρα ἡ μὲν *ΕΒ* εὐθεῖα $\overline{μη}$ $\overline{λα}$, ἡ δὲ *ΒΗ* ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐπικύκλου $\overline{ε}$ $\overline{ιε}$, τοιούτων ἔσται καὶ ἡ *ΒΔ* εὐθεῖα $\overline{α}$ $\overline{ιβ}$. ὥστε καί, οἵων ἐστὶν ἡ *ΒΗ* ὑποτείνουσα $\overline{ρκ}$, τοιούτων καὶ ἡ μὲν *ΒΔ* ἔσται $\overline{κζ}$ $\overline{λδ}$, ἡ δ' ἐπ' αὐτῆς περιφέρεια τοιούτων $\overline{κς}$ $\overline{λδ}$, οἵων ἐστὶν ὁ περὶ τὸ *ΒΗΔ* ὀρθογώνιον κύκλος $\overline{τξ}$. καὶ ἡ μὲν ὑπὸ *ΒΗΔ* ἄρα γωνία τοιούτων ἐστὶν $\overline{κς}$ $\overline{λδ}$, οἵων εἰσὶν αἱ δύο ὀρθαὶ $\overline{τξ}$, ἡ δ' ὑπὸ *ΖΒΗ* ὅλη [Eucl. I, 32] τῶν μὲν αὐτῶν $\overline{κθ}$ $\overline{κς}$, οἵων δ' αἱ $\overline{δ}$ ὀρθαὶ $\overline{τξ}$, τοιούτων $\overline{ιδ}$ $\overline{μγ}$. τοσούτων ἄρα ἐστὶν μοιρῶν ἡ *ΗΖ* τοῦ ἐπικύκλου περιφέρεια τὴν ἀπὸ τῆς σελήνης ἐπὶ τὸ ἀκριβὲς ἀπόγειον περιέχουσα διάστασιν.

ἀλλ' ἐπεὶ τοῦ μέσου ἀπογείου ἀπεῖχε κατὰ τὸν χρόνον τῆς τηρήσεως μοίρας $\overline{τλγ}$ $\overline{ιβ}$, ἐὰν ὑποθώμεθα τὸ μέσον ἀπόγειον κατὰ τὸ *Μ* καὶ ἐπιζεύξαντες τὴν *ΜΒΝ* κάθετον ἐπ' αὐτὴν ἀγάγωμεν ἀπὸ τοῦ *Ε* τὴν *ΕΞ*, ἔσται ἡ μὲν *ΗΖΜ* ὅλη περιφέρεια τῶν λοιπῶν εἰς τὸν κύκλον μοιρῶν $\overline{κς}$ $\overline{μη}$, λοιπὴ δὲ ἡ *ΖΜ* μοιρῶν $\overline{ιβ}$ $\overline{ε}$. ὥστε καὶ ἡ μὲν ὑπὸ *ΜΒΖ* γωνία, τουτέστιν [Eucl. I, 15] ἡ ὑπὸ *ΕΒΞ*, οἵων μέν εἰσιν αἱ $\overline{δ}$ ὀρθαὶ $\overline{τξ}$, τοιούτων ἐστὶν $\overline{ιβ}$ $\overline{ε}$, οἵων δ' αἱ δύο ὀρθαὶ $\overline{τξ}$, τοιούτων $\overline{κδ}$ $\overline{ι}$, καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς *ΕΞ* περιφέρεια τοιούτων ἐστὶν $\overline{κδ}$ $\overline{ι}$, οἵων ὁ περὶ τὸ *ΒΕΞ* ὀρθογώνιον κύκλος $\overline{τξ}$, αὐτὴ δὲ

---

4. $\overline{α}$] postea ins. D. 5. ἔσται] ἄρα D. 6. ἐστί D. 7. *ΒΗΔ*] -*Δ* in ras. D. 8. $\overline{λδ}$] -*δ* in ras. D. 9. δύο] $\overline{ιβ}$ D. *ΖΒΗ*] corr. ex *ΖΒ* D². 10. $\overline{δ}$] A, corr. ex $\overline{ιδ}$ D, δύο BC. 11. $\overline{μγ}$] corr. ex $\overline{μδ}$ D. ἐστίν] comp. B, -ν del. D². 14. ἀπεῖχεν D, corr. D². 18. *ΗΖΜ*] *Η*- corr. ex *Ε* in scrib. C. 21. *ΕΒΞ*] *ΕΒΖ* BC, corr. C². 22. ἐστίν] comp. B, -ν del. D². $\overline{ι}$] ins. D². 23. *ΕΞ*] *ΕΞ* ἄρα D. ἐστί D, comp. B.

ἡ ΕΞ εὐθεῖα τοιούτων κε ζ, οἵων ἐστὶν ἡ ΒΕ ὑποτείνουσα ρκ. καὶ οἵων ἐστὶν ἄρα ἡ μὲν ΒΕ εὐθεῖα μη λα, ἡ δὲ ΔΕ μεταξὺ τῶν κέντρων ι ιθ, τοιούτων καὶ ἡ ΕΞ ἔσται ι καὶ ἑξηκοστῶν η. πάλιν, ἐπεὶ ἡ μὲν ὑπὸ ΑΕΒ γωνία ὑπόκειται τοιούτων ρπα, οἵων εἰσὶν αἱ δύο ὀρθαὶ τξ, ἡ δὲ ὑπὸ ΕΒΝ ἐδείχθη κδ ι, ὥστε καὶ λοιπὴν [Eucl. I, 32] τὴν ὑπὸ ΕΝΒ καταλείπεσθαι τῶν αὐτῶν ρνϛ ν, γίνεται καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς ΕΞ περιφέρεια τοιούτων ρνϛ ν, οἵων ἐστὶν ὁ περὶ τὸ ΕΝΞ ὀρθογώνιον κύκλος τξ, αὐτὴ δὲ ἡ ΕΞ τοιούτων ριζ λγ, οἵων ἐστὶν ἡ ΕΝ ὑποτείνουσα ρκ. καὶ οἵων ἐστὶν ἄρα ἡ μὲν ΕΞ εὐθεῖα ι καὶ ἑξηκοστῶν η, ἡ δὲ ΔΕ μεταξὺ τῶν κέντρων ι ιθ, τοιούτων καὶ ἡ ΕΝ ἔσται ι κ. καὶ ἐκ τούτων ἄρα ἴσην ἔγγιστα τῇ ΔΕ μεταξὺ τῶν κέντρων τὴν ΕΝ πάλιν ἀπείληφεν ἡ διὰ τοῦ Μ μέσου ἀπογείου τῆς ΜΒ εὐθείας ἐπὶ τὸ Ν πρόσνευσις.

καὶ ἐξ ἄλλων δὲ πλειόνων τηρήσεων τοὺς αὐτοὺς λόγους ἔγγιστα συναγομένους εὑρίσκομεν, ὡς ἐκ τούτων βεβαιοῦσθαι τὸ περὶ τὴν ὑπόθεσιν τῆς σελήνης κατὰ τὴν τοῦ ἐπικύκλου πρόσνευσιν ἴδιον τῆς μὲν τοῦ κέντρου τοῦ ἐπικύκλου περιαγωγῆς περὶ τὸ Ε κέντρον τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων ἀποτελουμένης, τῆς δὲ τὸ αὐτὸ καὶ τὸ κατὰ τὸ μέσον ἀπόγειον τοῦ ἐπικύκλου ση-

1. ΕΞ] in ras. D. 2. ἡ μέν] infra add. D. 3. ιθ] -θ e corr. D². 4. ΕΞ] corr. ex Ξ D. ι — η] ιξ η D, ι ξξ η D². 6. δέ] δ' D. ἐδείχθη] -χ- corr. ex κ in scrib. C. 8. γίνεται] mg. D², Γ D, Γχ D². 12. ἑξηκοστῶν] comp. BD. η] renouat. D². 13. τῶν] corr. ex τῶ A⁴. 14. ἴσην] A¹, ἴση|ν A. 21. πρόσνευσιν — 22. ἐπικύκλου] bis A, corr. A¹. 23. μέσων] -σω- e corr. D². 24. τό (pr.)] om. D; mg. ἀλλαχοῦ οὕτω τῆς δὲ κατὰ τὸ μέσον ἀπόγειον τοῦ ἐπι⊙ σημ. ἀφοριζούσ' αὐτῶ σ·ο D².

μεῖον ἀφοριζούσης αὐτοῦ διαμέτρου μηκέτι πρὸς τὸ Ε κέντρον τῆς ὁμαλῆς περιαγωγῆς τὴν πρόσνευσιν ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων ποιουμένης, ἀλλὰ πάντοτε πρὸς τὸ Ν κατὰ τὴν ἴσην ἐπὶ τὰ ἕτερα διάστασιν τῆς ΔΕ μεταξὺ τῶν κέντρων εὐθείας.

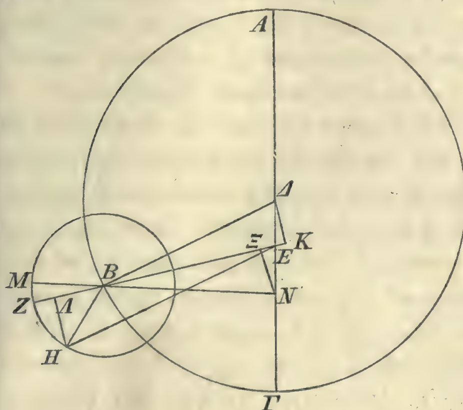
ς'. Πῶς διὰ τῶν γραμμῶν ἀπὸ τῶν περιοδικῶν κινήσεων ἡ ἀκριβὴς τῆς σελήνης πάροδος λαμβάνεται.

Τούτων δὲ οὕτως ἀποδεδειγμένων ἀκολούθου τε ὄντος συνάψαι, τίνα ἂν τρόπον καὶ ἐπὶ τῶν κατὰ μέρος τῆς σελήνης παρόδων τὰς τῶν μέσων κινήσεων ἐποχὰς λαμβάνοντες εὑρίσκοιμεν ἀπό τε τοῦ τῆς ἀποχῆς ἀριθμοῦ καὶ ἀπὸ τοῦ κατὰ τὸν ἐπίκυκλον τῆς σελήνης τὴν γινομένην πρόσθεσιν ἢ ἀφαίρεσιν τῇ κατὰ μῆκος μέσῃ παρόδῳ τοῦ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διαφόρου, διὰ μὲν τῶν γραμμῶν ἡ τοιαύτη καταλαμβάνεται διάκρισις ἀπὸ τῶν ὁμοίων τοῖς ἐκτεθειμένοις θεωρημάτων.

ἐὰν γὰρ ὑποδείγματος ἕνεκεν ἐπὶ τῆς ὑστέρας τῶν προκειμένων καταγραφῶν τὰς αὐτὰς ὑποθώμεθα περιοδικὰς κινήσεις ἀποχῆς καὶ ἀνωμαλίας, τουτέστιν ἀποχῆς μὲν τὰς ἐκ τοῦ διπλασιασμοῦ συνηγμένας μοίρας ϙ̄ λ̄, ἀνωμαλίας δ' ἀπὸ τοῦ μέσου ἀπογείου τοῦ ἐπι-

1. διαμέτρου] -έτρου in ras. D. 2. πρόσνευσιν] -ι- corr. ex η A. 4. μεταξύ] corr. ex $\overset{\xi}{\mu}$ D². 6. ς'] om. C, mg. D². πῶς — 7. λαμβάνεται] mg. superiore D² fol. 109ᵛ, eadem mg. sup. fol. 109ʳ (ἡ ἀκριβής] διακριβεῖ, πάροδοι λαμβάνονται) D, del. D². 9. δέ] δή D. 10. ὄντος] e corr. D². 12. εὑρίσκομεν B. 13. Supra τοῦ add. ἀριθμοῦ D³. κατά] κ- corr. ex γ in scrib. D. τόν] corr. ex τό D. 14. γινομένην] corr. ex Γ D². 16. μέν] del. D². 21. μὲν τὰς ἐκ τοῦ] in ras. post ras. 1 litt. D. 22. λ̄] e corr. A⁴, mg. $\overline{ϙλ}$' A⁴. δ'] δέ D.

κύκλου μοίρας $\overline{τλγ}$ $\overline{ιβ}$, καὶ ἀντὶ μὲν τῆς ΕΞ καθέτου τὴν ΝΞ ἄγωμεν, ἀντὶ δὲ τῆς ΒΛ τὴν ΗΛ, διὰ μὲν τῶν αὐτῶν πάλιν ἐκ τοῦ δεδόσθαι τὰς πρὸς τῷ Ε κέντρῳ γωνίας καὶ τὰς ΔΕ καὶ ΕΝ ὑποτεινούσας ἴσας οὔσας ἑκατέρα μὲν τῶν ΔΚ καὶ ΝΞ εὐθειῶν τοιούτων δειχθήσεται $\overline{ι}$ $\overline{ιθ}$ ἔγγιστα, οἵων ἐστὶν ἡ μὲν ΔΒ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ



ἐκκέντρου $\overline{μθ}$ $\overline{μα}$, ἡ δὲ ΒΗ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐπικύκλου $\overline{ε}$ $\overline{ιε}$, ἑκατέρα δὲ τῶν ΕΚ καὶ ΕΞ τῶν αὐτῶν ο $\overline{ε}$, καὶ διὰ τοῦτο ἡ μὲν ΒΚ ὅλη ἔσται, καθάπερ ἐδείξαμεν ἔμπροσθεν, τῶν αὐτῶν $\overline{μη}$ $\overline{λς}$, ἡ δὲ ΒΕ ὁμοίως $\overline{μη}$ $\overline{λα}$, ἡ δὲ ΒΞ τῶν λοιπῶν $\overline{μη}$ $\overline{κς}$. ὥστ' ἐπεὶ καὶ τὰ ἀπὸ ΒΞ καὶ ΞΝ συντεθέντα ποιεῖ τὸ ἀπὸ τῆς ΒΝ [Eucl. I, 47], καὶ ταύτην ἕξομεν μήκει τοιούτων $\overline{μθ}$ $\overline{λα}$, οἵων ἦν ἡ ΝΞ εὐθεῖα $\overline{ι}$ $\overline{ιθ}$. καὶ οἵων ἐστὶν ἄρα ἡ ΒΝ ὑποτείνουσα $\overline{ρκ}$,

---

2. ΝΞ] Ν- obscurum, $\overline{νξ}$ supra scr. D. ἀγάγωμεν D. 3. αὐτῶν] supra scr. D^4. 8. οὔσας] ἴσας B. 18. κέντρου] κ- corr. ex α in scrib. C. 20. ο $\overline{ε}$] $\overline{οε}$ D. 21. ἐδείξαμεν] post α ras. 1 litt. A. 22. Post $\overline{μη}$ del. $\overline{κς}$ D. 23. ἀπό] ἀπὸ τῶν D. καί (alt.)] supra scr. D. 25. οἵων] οἵω C. ἦν] supra scr. D^2. 26. $\overline{ι}$ $\overline{ιθ}$] $\overline{ι}$ ι- corr. ex ν D.

τοιούτων ἔσται καὶ ἡ μὲν ΝΞ εὐθεῖα κε ἔγγιστα, ἡ δ' ἐπ' αὐτῆς περιφέρεια τοιούτων κδ γ, οἵων ἐστὶν ὁ περὶ τὸ ΒΝΞ ὀρθογώνιον κύκλος τξ. ὥστε καὶ ἡ ὑπὸ ΝΒΞ γωνία, τουτέστιν [Eucl. I, 15] *ἡ ὑπὸ ΖΒΜ, οἵων μέν εἰσιν αἱ δύο ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ἔσται κδ γ, οἵων δ' αἱ δ ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ιβ α ἔγγιστα. τοσούτων ἐστὶν ἄρα ἡ ΖΜ τοῦ ἐπικύκλου περιφέρεια.*

ἀλλ' ἐπεὶ τὸ Η σημεῖον τῆς σελήνης ἀπέχει τοῦ Μ μέσου ἀπογείου τὰς λοιπὰς εἰς τὸν ἕνα κύκλον μοίρας κς μη, καὶ λοιπὴν ἕξομεν τὴν ΗΖ περιφέρειαν μοιρῶν ιδ μζ· ὥστε καὶ ἡ ὑπὸ ΗΒΖ γωνία, οἵων μέν εἰσιν αἱ δ ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ἐστὶν ιδ μζ, οἵων δ' αἱ δύο ὀρθαὶ τξ, τοιούτων κθ λδ, καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς ΗΛ περιφέρεια τοιούτων ἐστὶν κθ λδ, οἵων ὁ περὶ τὸ ΗΒΛ ὀρθογώνιον κύκλος τξ, ἡ δ' ἐπὶ τῆς ΛΒ τῶν λοιπῶν [Eucl. III, 31] *εἰς τὸ ἡμικύκλιον ρν κς. καὶ τῶν ὑπ' αὐτὰς ἄρα εὐθειῶν ἡ μὲν ΗΛ ἔσται τοιούτων λ λζ, οἵων ἐστὶν ἡ ΒΗ ὑποτείνουσα ρκ, ἡ δὲ ΛΒ τῶν αὐτῶν ρις β. ὥστε καί, οἵων ἐστὶν ἡ μὲν ΒΗ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐπικύκλου ε ιε, ἡ δὲ ΒΕ ἐδείχθη μη λα, τοιούτων καὶ ἡ μὲν ΗΛ ἔσται α κ, ἡ δὲ ΛΒ ὁμοίως ε ε. καὶ*

---

4. *τουτέστιν*] corr. ex *τ·/.* (supra *υτ*) D². 5. *ἔσται*] *ἐστίν* seq. ras. 1 litt. D. 6. *ἔγγιστα* D. 7. *ἡ*] *καὶ ἡ* D. 8. *σημεῖον*] *σ*ᴴ D, *σς* (supra *μ*) D². *ἀπέχει*] corr. ex *ἀπεῖχε* D². 11. *καί*] bis C extr. et initio pag. *ΗΒΖ*] *ΗΖΒ* C, *ΗΒΖ* supra scr. C², corr. ex *ΒΖ* D². 12. *τοιούτων* — 13. *τοιούτων*] mg. D⁴. 12. *ἐστίν*] comp. BD. *δ'*] *δέ* comp. D. 13. *τξ*] BD, supra add. A⁴, om. AC. *τοιούτων*] etiam in textu D. *ΗΛ*] *ΗΛ ἄρα* D. *περιφέρεια τοιούτων*] mg. A¹. 14. *ΗΒΛ*] *ΒΗ* D, *ΒΗΛ* D². 15. *δ'*] *δέ* C. 18. Post *ΒΗ* del. *Η* D². *ὑποτείνουσα*] -*ν*- corr. ex *ο* in scrib. C. 19. Mg. *τοιούτων ἐστὶν ια μζ οἵων δὲ αἱ δύο ὀρθαὶ τξ* D. 20. *μη*] corr. ex *μν* D². 21. *α κ*] *ακ* AC, ut saepe. *ΛΒ*] -*Β* e corr. B³.

ὅλη ἄρα ἡ *ΕΒΛ* τοιούτων ἐστὶν νγ λϛ, οἵων καὶ ἡ *ΛΗ* ἦν α κ. καὶ ἐπεὶ πάλιν τὰ ἀπ᾽ αὐτῶν συντεθέντα ποιεῖ τὸ ἀπὸ τῆς *ΕΗ* τετράγωνον [Eucl. I, 47], ἕξομεν καὶ τὴν *ΕΗ* μήκει τῶν αὐτῶν νγ λξ ἔγγιστα. ὥστε καί, οἵων ἐστὶν ἡ *ΕΗ* ὑποτείνουσα ρκ, τοιούτων καὶ ἡ μὲν *ΗΛ* ἔσται β νθ, ἡ δ᾽ ἐπ᾽ αὐτῆς περιφέρεια τοιούτων β νβ, οἵων ἐστὶν ὁ περὶ τὸ *ΕΗΛ* ὀρθογώνιον κύκλος τξ. καὶ ἡ ὑπὸ *ΗΕΛ* ἄρα γωνία τοῦ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διαφόρου, οἵων μέν εἰσιν αἱ δύο ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ἐστὶν β νβ, οἵων δ᾽ αἱ δ ὀρθαὶ τξ, τοιούτων α κϛ· ὅπερ προέκειτο δεῖξαι.

ζ΄. Κανόνος πραγματεία τῆς καθόλου σεληνιακῆς ἀνωμαλίας.

Ἵνα δὲ πάλιν καὶ διὰ τῆς κανονικῆς ἐκθέσεως μεθοδεύωμεν τὴν ἐξ ἑτοίμου διάκρισιν τῶν κατὰ μέρος προσθαφαιρέσεων, προσανεπληρώσαμεν τὸ κατὰ τὴν ἁπλῆν ὑπόθεσιν προεκτεθειμένον ἡμῖν κανόνιον τοῖς καὶ τὴν διπλῆν ἀνωμαλίαν προχείρως διορθοῦσθαι δυναμένοις σελιδίοις διὰ τῶν αὐτῶν γραμμῶν πάλιν χρησάμενοι ταῖς ἐφόδοις. μετὰ μὲν γὰρ τὰ πρῶτα δύο σελίδια τὰ περιέχοντα τοὺς ἀριθμοὺς ἐνεθήκαμεν τρίτον σελίδιον περιέχον τὰς γινομένας προσθαφαιρέσεις

---

1. *ΕΒΛ*] corr. ex *ΕΒΑ* D². ἐστίν] comp. B, -ν del. D². λϛ] corr. ex νϛ C², corr. ex Δϛ D. 3. *ΕΗ*] corr. ex *ΕΝ* D. 4. *ΕΗ*] corr. ex *ΕΝ* D. μήκει — ἔγγιστα] in ras. D. 6. *ΗΛ*] *ΕΛ* B. 9. δύο] β B. 10. τξ (pr.)] corr. ex τζ in scrib. D. ἐστίν] ἔσται B, om. D, comp. ins. D². β νβ] βΝ D. 12. ζ΄] om. A, mg. D. κανόνος — 13. ἀνωμαλίας] mg. superiore D. 15. μεθοδεύωμεν] -ω- corr. ex ο in scrib. C. 16. προσθαφαιρέσεως D, corr. D². 17. προεκτεθειμένων C. 21. Supra τούς add. κοινούς D². ἀριθ|μούς A, ἀρι|θμούς A¹.

τῷ τῆς ἀνωμαλίας ἀριθμῷ πρὸς τὸ τὸν ἀπὸ τοῦ μέσου ἀπογείου, τουτέστι τοῦ Μ, συναγόμενον ἐκ τῶν μέσων παρόδων μεταφέρεσθαι πρὸς τὸ ἀκριβὲς ἀπόγειον, τουτέστιν τὸ Ζ. ὅνπερ γὰρ τρόπον ἐπὶ τῆς ἐκκειμένης ἀποχῆς τῶν ϛ̅ λ̅ μοιρῶν ἐδείξαμεν τὴν ΖΜ περιφέρειαν μοιρῶν οὖσαν ι̅β̅ α̅, ἵνα, ἐπειδήπερ τοῦ Μ μέσου ἀπογείου ἀπεῖχεν ἡ σελήνη μοίρας τ̅λ̅γ̅ ι̅β̅, τὴν ἀπὸ τοῦ Ζ ἀκριβοῦς ἀπογείου διάστασιν αὐτῆς εὕρωμεν συναγομένην μοιρῶν δηλονότι τ̅μ̅ε̅ ι̅γ̅, πρὸς ἃς ἡ διὰ τὸν ἐπίκυκλον προσθαφαίρεσις τῆς κατὰ μῆκος μέσης κινήσεως ὀφείλει λαμβάνεσθαι, οὕτως καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων τῆς ἀποχῆς ἀριθμῶν, δι' ὅσων σύμμετρον ἦν τμημάτων, τὰς γινομένας τῆς προκειμένης προσθαφαιρέσεως πηλικότητας διὰ τῶν αὐτῶν λαμβάνοντες, ἵνα μὴ καθ' ἕκαστον μακρολογῶμεν, παρεθήκαμεν οἰκείως ἑκάστῳ τῶν ἀριθμῶν ἐν τῷ τρίτῳ σελιδίῳ. τῶν δ' ἐφεξῆς σελιδίων τὸ μὲν τέταρτον περιέξει τὰς προεκτεθειμένας ἐπὶ τοῦ α' κανονίου διαφορὰς τῆς παρὰ τὸν ἐπίκυκλον ἀνωμαλίας ὡς τῆς μεγίστης προσθαφαιρέσεως μέχρι τῶν ε̅ α̅ μοιρῶν ἔγγιστα φθανούσης κατὰ τὸν τῶν ξ̅ πρὸς τὰ ε̅ ι̅ε̅ λόγον, τὸ δὲ ε' τὰς ὑπεροχὰς τῶν γινομένων διαφορῶν ἐκ τῆς δευτέρας ἀνωμαλίας παρὰ τὴν

1. ἀριθμῶν D, sed corr. 2. τοῦ] corr. ex τό C^2. συναγόμενον] corr. ex συναγωμένων D. 4. τουτέστι D, comp. B. 5. ϛ̅ λ̅] ϛα A, cfr. p. 380, 22. 6. μοῖραν C. 7. τ̅λ̅γ̅] -γ corr. ex ξ C. 8. συναγομένην] corr. ex συναγομένων D^2. 11. ὀφείλει] corr. ex ὀφείλη D^2. οὕτως] -τως supra scr. D^4. 13. προκειμένης] corr. ex ἐγκειμένης D^2. προσθαφαιρέσεως] -θ- ins. D^2, -εως in ras. D^2, deinde eras. ως. 14. λαβόντες D, -ε- supra ras. D^2. 15. ἑκάστῳ] mut. in ἕκαστον D^2, ω supra add. D^2. 16. ἀριθμῶν] qq D, renouat. D^2. τρίτῳ] Γ BD. 17. προσεκτεθημένας D, sed corr. 20. α̅] om. D. κατά] -τά supra scr. D^2. 22. διάφορον B.

πρώτην ὡς καὶ ἐνταῦθα τῆς μεγίστης προσθαφαιρέσεως συναγομένης μοιρῶν ζ̅ Γ^β κατὰ τὸν τῶν ξ̅ πρὸς τὰ η̅ λόγον, ἵνα τὸ μὲν δ' σελίδιον ᾖ τῆς κατὰ τὸ ἀπόγειον τοῦ ἐκκέντρου περὶ τὰς συζυγίας γινομένης θέσεως τοῦ ἐπικύκλου, τὸ δὲ ε' τῶν συναγομένων ὑπεροχῶν ἐκ τῆς κατὰ τὸ περίγειον τοῦ ἐκκέντρου περὶ τὰς διχοτόμους ἀποτελουμένης ἀνωμαλίας.

ἕνεκεν δὲ τοῦ καὶ κατὰ τὰς μεταξὺ τῶν δύο τούτων θέσεων παρόδους τοῦ ἐπικύκλου τὰ ἐπιβάλλοντα μέρη τῶν παρακειμένων ὑπεροχῶν ἀναλόγως λαμβάνεσθαι παρεθήκαμεν ϛ' σελίδιον περιέχον τὰ ἑξηκοστά, ὅσα δεῖ καθ' ἕκαστον τῆς ἀποχῆς ἀριθμὸν τοῦ παρακειμένου διαφόρου λαμβανόμενα προστίθεσθαι τῇ παρὰ τὴν πρώτην ἀνωμαλίαν ἐκκειμένῃ κατὰ τὸ δ' σελίδιον προσθαφαιρέσει. καὶ ταῦτα δὲ ἡμῖν συντέτακται τὸν τρόπον τοῦτον.

ἔστω γὰρ πάλιν ὁ ἔκκεντρος τῆς σελήνης κύκλος ὁ $AB\Gamma$ περὶ κέντρον τὸ Δ καὶ διάμετρον τὴν $A\Delta\Gamma$, ἐφ' ἧς ὑποκείσθω τὸ κέντρον τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων τὸ E, καὶ ἀποληφθείσης τῆς AB περιφερείας γραφέντος τε περὶ τὸ B τοῦ $ZH\Theta K$ ἐπικύκλου διήχθω ἡ EBZ. δεδόσθωσαν δὲ λόγου ἕνεκεν ἀποχῆς μοῖραι ξ̅, ὥστε διὰ τὰ αὐτὰ τοῖς προαποδεδειγμένοις εἶναι πάλιν τὴν ὑπὸ AEB γωνίαν τῶν διπλασιόνων τῆς

---

2. Γ^β] Γ₀ BC et in ras. A, ι̅β̅ D, Γβ D[2]. 3. σελίδιον ᾖ] corr. ex σελίδιον D[2], -ον in ras. A. 4. γινομένης] -η- eras. A. 5. ε'] πέμπτον B. 8. ἕνεκα D. καί] om. CD. 10. ἀνάλογον D, υ supra scr. D[2]. 11. ἑξηκοστά] ξ^α D. 13. Supra -κειμένου add. ϙ τῷ ε' σελιδίῳ D[2]. λαμβάνομεν C, corr. C[2]. 14. πρώτην] om. D. 15. προσαφαιρέσει D, corr. D[2]. 20. ἀποληφθείσης] D, ἀπολειφθείσης ABC. 21. τε] supra scr. D. 23. τὰ αὐτά] corr. ex ταὐτά D[2].

ὑποκειμένης ἀποχῆς μοιρῶν $\overline{\rho\kappa}$, καὶ ἤχθω μὲν κάθετος ἐπὶ τὴν ΒΕ ἐκβληθεῖσαν ἀπὸ τοῦ Δ ἡ ΔΛ, διήχθω δὲ καὶ ἡ ΗΒΚΔ, καὶ ὑποκείσθω ἡ ἀπὸ τοῦ Ε κέντρου ἐπὶ τὴν σελήνην ἐκβαλλομένη εὐθεῖα ἐφαπτομένη τοῦ ἐπικύκλου, ἵνα τὸ πλεῖστον διάφορον γένηται τῆς ἀνωμαλίας, ὡς ἡ ΕΜΝ, ἐπεζεύχθω τε ἡ ΒΜ.

ἐπεὶ τοίνυν ἡ ὑπὸ ΑΕΒ γωνία, οἵων μέν εἰσιν αἱ $\overline{\delta}$ ὀρθαὶ $\overline{\tau\xi}$, τοιούτων ὑπόκειται $\overline{\rho\kappa}$, οἵων δὲ αἱ δύο ὀρθαὶ $\overline{\tau\xi}$, τοιούτων $\overline{\sigma\mu}$, εἴη ἂν καὶ ἡ ὑπὸ ΔΕΛ τῶν λοιπῶν εἰς τὰς δύο ὀρθὰς $\overline{\rho\kappa}$. ὥστε καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς ΔΛ εὐθείας περιφέρεια τοιούτων ἐστὶν $\overline{\rho\kappa}$, οἵων ὁ περὶ τὸ ΔΕΛ ὀρθογώνιον κύκλος $\overline{\tau\xi}$, ἡ δὲ ἐπὶ τῆς ΕΛ τῶν λοιπῶν [Eucl. III, 31] *εἰς τὸ ἡμικύκλιον $\overline{\xi}$. καὶ τῶν ὑπ' αὐτὰς ἄρα εὐθειῶν ἡ μὲν ΕΛ τοιούτων ἔσται $\overline{\xi}$, οἵων ἡ ΔΕ ὑποτείνουσα $\overline{\rho\kappa}$, ἡ δὲ ΔΛ τῶν αὐτῶν $\overline{\rho\gamma}$ $\overline{\nu\varepsilon}$. καὶ οἵων ἄρα ἐστὶν ἡ μὲν*

1. *μοιρῶν*] D, $\overset{o}{\mu}$ AC, $\overset{\upsilon}{\mu}$ B. 2. *ἐκβληθεῖσα* B. ΔΛ] e corr. D², *ὁ* ΔΑ B. *διήχθω δὲ καὶ ἡ* ΗΒΚΔ] om. BC. 3. ΗΒΚΔ] corr. ex ΗΒΚΑ D². 4. *ἡ*] om. BC. 7. *εὐθεῖα ἐφαπτομένη*] om. A, *-φαπτ-* in ras. maiore D². 16. *δέ*] *δ'* D. 17. *δύο*] $\overline{\beta}$ B. Ante $\overline{\sigma\mu}$ del. *η* D². 18. *δύο*] $\overline{\beta}$ BD. 19. ΔΛ] corr. ex ΑΛ D². *ἐστίν*] comp. BC. 20. ΔΕΛ] corr. ex ΛΕΑ D². *ἡ*] corr. ex *εἰ* D. *δέ*] *δ'* D. 23. *ἔσται*] *ἐστίν* D. ΔΕ] seq. ras. 1 litt. D. 24. ΔΛ] Δ- corr. ex Λ D².

ΔΕ εὐθεῖα ι ιθ, ἡ δὲ ΔΒ ὁμοίως μθ μα, τοιούτων ἔσται καὶ ἡ μὲν ΕΔ εὐθεῖα ε ι ἔγγιστα, ἡ δὲ ΔΛ ὁμοίως η νϛ. καὶ ἐπεὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΒΔ λεῖψαν τὸ ἀπὸ τῆς ΔΛ ποιεῖ τὸ ἀπὸ τῆς ΒΛ [Eucl. I, 47], *μήκει ἄρα ἔσται καὶ ὅλη μὲν ἡ ΒΕΛ εὐθεῖα μη νγ, λοιπὴ δὲ ἡ ΕΒ τοιούτων μγ μγ, οἵων ἐστὶν ἡ ΜΒ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐπικύκλου ε ιε. καὶ οἵων ἄρα ἐστὶν ἡ ΕΒ ὑποτείνουσα ρκ, τοιούτων ἔσται καὶ ἡ μὲν ΒΜ εὐθεῖα ιδ κε, ἡ δ' ἐπ' αὐτῆς περιφέρεια τοιούτων ιγ μη, οἵων ἐστὶν ὁ περὶ τὸ ΒΕΜ ὀρθογώνιον κύκλος τξ· καὶ ἡ ὑπὸ ΒΕΜ ἄρα γωνία, ἥτις περιέχει τὴν πλείστην διαφορὰν τῆς ἀνωμαλίας, οἵων μέν εἰσιν αἱ β ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ἐστὶν ιγ μη, οἵων δ' αἱ δ ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ϛ νδ. διήνεγκεν ἄρα κατὰ ταύτην τὴν τῆς ἀποχῆς ἀπόστασιν τὸ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διάφορον τῶν κατὰ τὸ ἀπόγειον γινομένων μοιρῶν ε α μιᾷ μοίρᾳ καὶ ἑξηκοστοῖς νγ. ἔστιν δὲ τὸ ὅλον τὸ μέχρι τοῦ περιγείου διάφορον μοιρῶν β λθ· καὶ οἵων ἄρα ἐστὶν τὸ μέγιστον διάφορον ξ, τοιούτων ἔσται τὸ τῆς μιᾶς μοίρας καὶ τῶν νγ ἑξηκοστῶν μβ λη, ἃ καὶ*

1. *ΔΕ*] corr. ex *ΛΕ* D², *ΑΕ* A. *ι ιθ*] *ι ι-* corr. ex *Η* A, e corr. D. *ΔΒ*] corr. ex *ΛΒ* D². 2. *καί*] *κ-* in ras. A. *ι*] seq. ras. 1 litt. D, *ιε* C. 3. *ΒΔ*] corr. ex *ΒΛ* C². *λεῖψαν*] *λ-* in ras. 2 litt. D², supra *-ει-* ras. 6. *μγ* (alt.)] infra add. D, supra scr. D². *ΜΒ*] "*ΒΜ*' B. 9. *δ'*] *δέ* D. *ἐπ'*] corr. ex *ὑπ'* D². *αὐτῆς*] corr. ex *αὐτήν* D². 11. *ἥτις*] corr. ex *εἴ τις* D². 13. *β*] *δύο* C. *ἐστίν*] comp. B, *-ν* del. D². *δ*] *δύο* C. 14. *διήνεγκεν*] mut. in *διήνεγκε δ'* D². *κατά*] corr. ex *κατ'* D². *τήν*] supra scr. D². 15. *ἀποχῆς*] *ἀ-* et *-ῆς* e corr. D. *ἀνομαλίαν* A. 17. *μιᾶι μοίραι* ABD, *μιᾶι μοίρα* C. *ἑξηκοστοῖς νγ*] *-η-* e corr. in scrib. C, *ξνγ* D, *ξξ νγ* D². *ἔστιν*] comp. B, *-ν* eras. D. *τό* (pr.)] om. D. *τό* (alt.)] corr. ex *τῷ* D². 19. *ἐστίν*] comp. B, *-ν* del. D². *τοιούτων*] corr. ex *τοιοῦτον* C². 20. *ἑξηκοστῶν*] comp. D, ut saepe.

παραθήσομεν τῷ τῶν ρκ ἀριθμῷ τῆς ἀποχῆς ἐν τῷ ς' σελιδίῳ.

ὡσαύτως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν τμημάτων ἐπιλογισάμενοι πάλιν διὰ τῶν αὐτῶν τὰ οὕτως λαμβανόμενα μέρη τῆς τῶν δύο ἀνωμαλιῶν ὑπεροχῆς παρεθήκαμεν τοῖς οἰκείοις ἀριθμοῖς τὰ ἐπιβάλλοντα ἑκάστῳ τῆς παρακειμένης ὑπεροχῆς ἑξηκοστὰ τῶν ὅλων ξ δηλονότι παρατιθεμένων τῷ διπλασίονι τῶν ϙ μοιρῶν τῆς ἀποχῆς ἀριθμῷ, ὅς ἐστιν κατὰ τὰς ρπ τοῦ περιγείου τοῦ ἐκκέντρου.

καὶ ζ' δὲ προσεθήκαμεν σελίδιον περιέχον τὰς κατὰ πλάτος γινομένας παρόδους τῆς σελήνης ἐφ' ἑκάτερα τὰ μέρη τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων ὡς ἐπὶ τοῦ διὰ τῶν πόλων αὐτοῦ κύκλου, τουτέστιν τὰς ἀπολαμβανομένας τούτου τοῦ κύκλου περιφερείας μεταξὺ τοῦ τε διὰ μέσων τῶν ζῳδίων καὶ τοῦ περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον λοξοῦ τῆς σελήνης κύκλου καθ' ἑκάστην τῶν κατὰ μέρος ἐπὶ τοῦ λοξοῦ παρόδων. κεχρήμεθα δὲ καὶ πρὸς τοῦτο δείξει τῇ αὐτῇ, δι' ἧς καὶ τὰς μεταξὺ τοῦ τε ἰσημερινοῦ καὶ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων περιφερείας τοῦ διὰ τῶν πόλων τοῦ ἰσημερινοῦ ἐπελογισάμεθα, ἐνθάδε μέντοι ὡς τῆς μεταξὺ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων καὶ τοῦ βορείου ἢ νοτίου πέρατος τοῦ λοξοῦ κύκλου περιφερείας τοῦ δι' ἀμφοτέρων τῶν πόλων αὐτῶν γραφομένου μεγίστου κύκλου πέντε μοιρῶν ὑπαρχούσης, ἐπειδήπερ καὶ ἡμῖν, καθάπερ καὶ τῷ Ἱππάρχῳ, διὰ τῶν περὶ τὰς βορειοτάτας καὶ νοτιωτάτας παρόδους φαινομένων ἐπιλογιζομένοις τηλικαύτη ἔγ-

1. *τῷ* (pr.)] corr. ex *τό* C². *ἀριθμῷ*] corr. ex *ἀριθμῶν* D. 5. *ἀνομαλιῶν* C. 6. *ἑκάστῳ*] -*ῳ* e corr. D. 8. ϙ] ins. D². 9. *ἀριθμῷ*] corr. ex *ἀριθμῶν* D. *ὅς*] corr. ex *ὅ* D². *ἐστιν*] comp. B, -*ν* eras. D. 11. *ζ'*] *ἕβδομον* B. 12. *γινομένας*] corr. ex *γινομένους* D. 13. *τά*] om. D. 14. *κύκλου*] om. C. *τουτέστιν*] comp. B, -*ν* eras. D. 16. *περὶ τό*] *περί* post ras. 2—3 litt. C. 18. *λοξοῦ*] *λοξοῦ κύκλου* D. *δέ*] om. B. 23. *ἢ*| *νοτίου* A⁴, *ἢ ν|οτίου* A. 24. *λοξοῦ*] inc. fol. 106ʳ B. 25. *πόλων*] corr. ex *πόλλων* D. 27. *βορειοτάτας*] -*ά*- in ras. D. *νοτιοτάτας* C.

γιστα ἐφ' ἑκάτερα τοῦ ζῳδιακοῦ ἡ πλείστη πάροδος τῆς σελήνης καταλαμβάνεται, καὶ πάντα σχεδὸν τὰ περὶ τὰς τηρήσεις αὐτῆς τάς τε πρὸς τοὺς ἀστέρας καὶ τὰς διὰ τῶν ὀργάνων θεωρουμένας συμφώνως ἐφαρμόζεται ταῖς τηλικαύταις κατὰ πλάτος μεγίσταις παρόδοις, ὡς καὶ διὰ τῶν ἐφεξῆς ἀποδειχθησομένων ὁμολογηθήσεται. καί ἐστιν τὸ τῆς καθόλου σεληνιακῆς ἀνωμαλίας κανόνιον τοιοῦτον·

---

1. *ἐφ'*] *ἡ ἐφ'* D. *ἡ*] om. D. *πάροδος*] corr. ex *παρόδῳ* D². 2. *καταλαμβάνεται*] mut. in *κατελαμβάνετο* D². 7. *ἐστι* D, comp. B. *τό*] in ras. D. 8. *τοιοῦτον*] des. fol. 136ʳ A, fol. 136ᵛ uacat. Post *τοιοῦτον* add. fol. 106ʳ B:

τὸ τῆς καθόλου σεληνιακῆς ἀνωμαλίας κανόνιον περιέχει ἐν μὲν τοῖς πρώτοις δύο σελιδίοις τοὺς κοινοὺς ἀριθμοὺς τῆς τε τοῦ ἐπικύκλου ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐκκέντρου κινήσεως καὶ αὐτῆς τῆς σελήνης ἀπὸ τοῦ ἀκριβοῦς ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου καὶ ἔτι τῆς ἐπὶ τοῦ λοξοῦ αὐτῆς πρὸς τὸν διὰ μέσων τῶν ζῳδίων :~

ἐν δὲ τῷ γ̅ σελιδίῳ τὰς διαφορὰς τοῦ μέσου ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου πρὸς τὸ ἀκριβὲς ἀπόγειον :— ἐν δὲ τῷ δ̅ τὰς διαφορὰς τῆς παρὰ τὸν ἐπίκυκλον ἀνωμαλίας τοῦ ἐπικύκλου κατὰ τὸ ἀπογειότατον τοῦ ἐκκέντρου τυγχάνοντος, τῆς δὲ σελήνης ἐπὶ τοῦ ἐπικύκλου εἰς τὰ προηγούμενα φερομένης : —

ἐν δὲ τῷ ε̅ ὑπεροχὰς (comp.) *τῶν γινομένων ἀνωμαλίας διαφόρων ἐκ τῆς κατὰ τὸ περίγειον τοῦ ἐκκέντρου θέσεως πρὸς τὸν κατὰ τὸ ἀπόγειον αὐτοῦ θέσιν τοῦ ἐπικύκλου τῆς σελήνης τὰς αὐτὰς ἐν ἑκατέρᾳ θέσει ἀπὸ τοῦ ἀκριβοῦς ἀπογείου ἐπικύκλου μ̊ ἀφισταμ^ε : — ἐν δὲ τῷ ϛ̅ τὰς ὑπεροχὰς τῶν κατὰ τὰς μεταξὺ τοῦ ἀπογείου καὶ περιγείου τοῦ ἐκκέντρου παρόδους τοῦ ἐπικύκλου γινομένων μεγίστων παρὰ τὴν ἐπὶ τοῦ ἐπικύκλου μέσην τῆς σελήνης θέσιν διαφόρων πρὸς τὴν ἐπὶ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐκκέντρου θέσιν τοῦ ἐπικύκλου γινομένην μεγίστην ἀνωμαλίαν ὡς τῆς μεγίστης ὑπεροχῆς τῆς παρὰ τὴν Β̅ ἀνωμαλίαν πρὸς τὴν α̅ ἤτοι τῆς παρὰ τὴν ἐπὶ τοῦ περιγείου τοῦ ἐκκέντρου θέσεως τοῦ ἐπικύκλου ὑπερο^χ τῆς γινομένης μεγίστης ἀνωμαλίας πρὸς τὴν ἐπὶ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐκκέντρου θέσιν τοῦ ἐπικύκλου μεγίστην ἀνωμαλίαν τῶν Β̅ λ̅Θ̅ μ̊ μεταληφθείσης εἰς ξ̅ ἑξηκοστά.*

ἐν δὲ τῷ ζ̅ τὰς ἀπολαμβανομένας περιφερείας ἐφ' ἑκάτερα τοῦ ζῳδιακοῦ μεταξὺ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου καὶ τοῦ λοξοῦ τῆς σελήνης κύκλου καθ' ἑκάστην τῶν κατὰ μέρος ἐπὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου τῆς σελήνης παρόδων τοῦ διὰ τῶν πόλων τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου :—

η'. Κανόνιον τῆς καθόλου σεληνιακῆς ἀνωμαλίας.

α'	β'	γ'		δ'		ε'		ς'		ζ'		
ἀριθμοὶ κοινοί		ἐκκέντρου προσθαφαιρέσεις ἀπογείου		πλάτους καὶ μήκους προσθαφαιρέσεις ἐπικύκλου		ἐπικύκλου διαφορά		διαφορὰ ἑξηκοστῶν		πλάτους		
ς	τνδ	ο	νγ	ο	κθ	ο	ιδ	ο	ιβ	δ	νη	βόρειον
ιβ	τμη	α	μς	ο	νζ	ο	κη	ο	κδ	δ	νδ	πέρας
ιη	τμβ	β	λθ	α	κε	ο	μβ	α	κ	δ	με	
κδ	τλς	γ	λα	α	νγ	ο	νς	β	ις	δ	λδ	
λ	τλ	δ	κγ	β	ιθ	α	ι	γ	κδ	δ	κ	
λς	τκδ	ε	ιε	β	μδ	α	κγ	δ	λβ	δ	γ	
μβ	τιη	ς	ζ	γ	η	α	λε	ς	κε	γ	μγ	
μη	τιβ	ς	νη	γ	λα	α	με	η	ιη	γ	κ	
νδ	τς	ζ	μη	γ	να	α	νδ	ι	κβ	β	νς	
ξ	τ	η	λς	δ	η	β	γ	ιβ	κς	β	λ	
ξς	σϙδ	θ	κβ	δ	κδ	β	ια	ιε	ε	β	β	
οβ	σπη	ι	ς	δ	λη	β	ιη	ιζ	μδ	α	λγ	
οη	σπβ	ι	μη	δ	μθ	β	κε	κ	λδ	α	γ	
πδ	σος	ια	κζ	δ	νς	β	λα	κγ	κδ	ο	λβ	
ϙ	σο	ιβ	ο	δ	νθ	β	λε	κς	λς	ο	ο	
ϙγ	σξζ	ιβ	ιε	ε	ο	β	λζ	κη	ιβ	ο	ις	
ϙς	σξδ	ιβ	κη	ε	α	β	λη	κθ	μθ	ο	λβ	
ϙθ	σξα	ιβ	λθ	ε	ο	β	λθ	λα	κε	ο	μη	
ρβ	σνη	ιβ	μη	δ	νθ	β	λθ	λγ	α	α	γ	
ρε	σνε	ιβ	νς	δ	νζ	β	λθ	λδ	λζ	α	ιζ	
ρη	σνβ	ιγ	γ	δ	νγ	β	λη	λς	ιδ	α	λγ	
ρια	σμθ	ιγ	ς	δ	μθ	β	λη	λζ	ν	α	μη	
ριδ	σμς	ιγ	θ	δ	μδ	β	λζ	λθ	κς	β	β	
ριζ	σμγ	ιγ	ζ	δ	λη	β	λε	μα	β	β	ις	
ρκ	σμ	ιγ	δ	δ	λβ	β	λβ	μβ	λη	β	λ	
ρκγ	σλζ	ιβ	νθ	δ	κε	β	κη	μδ	γ	β	μγ	
ρκς	σλδ	ιβ	ν	δ	ις	β	κδ	με	κη	β	νς	

ρκθ	σλα	ιβ	λς	δ	ζ	β	κ	μς	νγ	γ	η	
ρλβ	σκη	ιβ	ις	γ	νζ	β	ις	μη	ιη	γ	κ	
ρλε	σκε	ια	νδ	γ	μς	β	ια	μθ	λβ	γ	λβ	
ρλη	σκβ	ια	κθ	γ	λε	β	ε	ν	με	γ	μγ	
ρμα	σιθ	ια	β	γ	κγ	α	νη	να	νθ	γ	νγ	
ρμδ	σις	ι	λγ	γ	ι	α	να	νγ	ιβ	δ	γ	
ρμζ	σιγ	ι	ο	β	νζ	α	μγ	νδ	γ	δ	ια	
ρν	σι	θ	κβ	β	μγ	α	λε	νδ	νδ	δ	κ	
ρνγ	σζ	η	λη	β	κη	α	κζ	νε	με	δ	κζ	
ρνς	σδ	ζ	μη	β	ιγ	α	ιθ	νς	λς	δ	λδ	
ρνθ	σα	ς	νς	α	νζ	α	ια	νζ	ιε	δ	μ	
ρξβ	ρϟη	ς	γ	α	μα	α	β	νζ	νε	δ	με	
ρξε	ρϟε	ε	η	α	κε	ο	νβ	νη	λε	δ	ν	
ρξη	ρϟβ	δ	ια	α	θ	ο	μβ	νθ	δ	δ	νδ	
ροα	ρπθ	γ	ιβ	ο	νβ	ο	λα	νθ	κς	δ	νς	
ροδ	ρπς	β	ια	ο	λε	ο	κα	νθ	λζ	δ	νη	
ροζ	ρπγ	α	ζ	ο	ιη	ο	ι	νθ	μθ	δ	νθ	
ρπ	ρπ	ο	ο	ο	ο	ο	ο	ξ	ο	ε	ο	νότιον πέρας

1. η΄] mg. B, om. ACD. coll. α—δ fol. 113ʳ, reliquas fol. 113ᵛ D, totam tabulam fol. 106ᵛ B, coll. δ—ζ om. C. 4. ἐκκέντρου] corr. ex ἀπογείου D². πλάτους καὶ μήκους] corr. ex ἐπικύκλου D². 5. προσθαφαιρέσεις (pr.)] προσθαφαιρέσεως BC, προσθαφαιρέσ^ς D, -θαφ- in ras.; προσθαφαιρέσ^ςς D². προσθαφαιρέσεις (alt.)] προσθαφαιρέσεως B, προσθαφαιρέσ^ς D. 6. κοινοί] add. D². ἀπογείου] om. D. ἐπικύκλου] om. D. 8. βόρειον πέρας] A, om. BCD. 9. νδ] νη B. 10. ιη] ιηι D. κ] ιζ΄ A. 11. νς] ν D. 12. κδ] κα D. 13. α] corr. ex Δ in scrib. D. γ] et reliqua pars columnae ad lin. 43 in ras. D. 18. σϟδ] ηϟδ D, et similiter deinceps in hac col. (υ = σ). 20. μθ] με D. 31. λε] λς D. 32. λβ (pr.)] λα D. 33. κε] κδ D. 34. ρκς] ρις D. 35. ρκθ] ριθ D. δ] γ D. 36. ις (pr.)] ς D. 43. λη] corr. ex λς in scrib. C. κζ (alt.)] ιζ D. 44. ιθ] ιε B. 45. νς] corr. ex μς in scrib. C. ιε] ις D. 48. δ (sec.)] ιδ D. 50. λζ] λ seq. ras. 1 litt. D. 51. μθ] in ras. D. 52. ο (sept.)] in ras. D. νότιον πέρας] A, om. BCD. Infra add. A:

τὰ σελίδια τῆς καθόλου σεληνιακῆς ἀνωμαλίας εἰσὶν οὕτως
ἐν τῇ συντάξει Γ̂ Δ̂ ε̂ ς̂ ζ̂
ἐν τῷ προχείρῳ κανόνι Γ̂ ε̂ ς̂ Δ̂ πλάτους σελήνης

ϑ΄. Περὶ τῆς καϑόλου σεληνιακῆς ψηφοφορίας.

Ὁσάκις οὖν ἐὰν προαιρώμεϑα τὴν διὰ τῆς ἐκϑέσεως τοῦ κανονίου ψηφοφορίαν τῆς σεληνιακῆς ἀνωμαλίας ποιήσασϑαι, λαβόντες τὰ κατὰ τὸν ὑποκείμενον ἐν Ἀλεξανδρείᾳ χρόνον μέσα κινήματα τῆς σελήνης μήκους τε καὶ ἀποχῆς καὶ ἀνωμαλίας καὶ πλάτους κατὰ τὸν ὑποδεδειγμένον τρόπον τὸν συναχϑέντα πρῶτον τῆς ἀποχῆς ἀριϑμὸν διπλασιάσαντες πάντοτε καὶ ἀφελόντες, ἐὰν ἔχωμεν, κύκλον εἰσενεγκόντες τε εἰς τὸ τῆς ἀνωμαλίας κανόνιον τὰς παρακειμένας αὐτῷ μοίρας ἐν τῷ γ΄ σελιδίῳ τοῦ μὲν ἀριϑμοῦ τοῦ διπλασιασϑέντος ἕως $\overline{\rho\pi}$ *μοιρῶν ὄντος προσϑήσομεν ταῖς τῆς ἀνωμαλίας μέσαις μοίραις, ὑπερπίπτοντος δὲ τὰς* $\overline{\rho\pi}$ *ἀφελοῦμεν ἀπ᾽ αὐτῶν, καὶ τὸν γενόμενον ἀκριβῆ τῆς ἀνωμαλίας ἀριϑμὸν εἰσοίσομεν εἰς τὸ αὐτὸ κανόνιον καὶ τὴν παρακειμένην αὐτῷ προσϑαφαίρεσιν ἐν τῷ τετάρτῳ σελιδίῳ καὶ ἔτι τὸ παρακείμενον ἐν τῷ πέμπτῳ σελιδίῳ διάφορον ἀπογραψόμεϑα χωρίς. μετὰ δὲ ταῦτα καὶ τὸν δεδιπλασιασμένον τῆς μέσης ἀποχῆς ἀριϑμὸν εἰσενεγκόντες εἰς τὰ αὐτὰ σελίδια, ὅσα ἂν παρακέηται αὐτῷ ἑξηκοστὰ ἐν τῷ ἕκτῳ σελιδίῳ, τὰ τοσαῦτα ἑξηκοστὰ λαβόντες, οὗ ἀπεγραψάμεϑα διαφόρου, προσϑή-*

---

1. ϑ΄ — ψηφοφορίας] om. D. 2. ἐάν] ἐ- in ras. D^2. τήν] om. C. 3. σεληνιακῆς] -ι- in ras. 2 litt. D. 4. τά] om. D. 8. Supra ἀφελόντες add. ἀνέχομ D^2. 9. κύκλον ἐὰν ἔχωμεν D. τε] supra scr. D^2. 10. μοίρας ἐν] corr. ex μέν D^2. 11. ἀριϑμοῦ] -ϑ- in ras. D^2. 14. γινόμενον D. 16. τετάρτῳ] $\overline{\Delta}$ BC. 17. πέμπτῳ] $\overline{\varepsilon}$ BCD. 18. ἀπογραψώμεϑα D, sed corr. 20. ἄν] ἐάν D. παράκεινται D. 21. ἕκτῳ] $\overline{ϛ}$ BD. τά] corr. ex τό C^2, om. D. 22. ἀπεγραψάμεϑα] ἀ- mut. in ἐ- B^3. προσϑήσομεν| A^4, προσϑήσομε|ν A.

σομεν αἰεὶ τῇ ἐκτεθειμένῃ τοῦ δ΄ σελιδίου προσθαφαιρέσει καὶ τὰς συναχθείσας μοίρας, ἐὰν μὲν ὁ τῆς ἀνωμαλίας ἀκριβὴς ἀριθμὸς ἕως $\overline{\varrho\pi}$ μοιρῶν ᾖ, ἀφελοῦμεν ἀπὸ τῶν τοῦ μήκους καὶ τῶν τοῦ πλάτους μέσων μοιρῶν, ἐὰν δ᾽ ὑπὲρ τὰς $\overline{\varrho\pi}$, προσθήσομεν αὐταῖς. καὶ τῶν γενομένων ἀριθμῶν τὸν μὲν τοῦ μήκους ἐκβαλόντες ἀπὸ τῆς κατὰ τὴν ἐποχὴν μοιροθεσίας, ὅπου ἂν καταλήξῃ, ἐκεῖ τὴν σελήνην φήσομεν εἶναι ἀκριβῶς, τὸν δὲ τοῦ πλάτους τὸν ἀπὸ τοῦ βορείου πέρατος εἰσοίσομεν εἰς τὸ αὐτὸ κανόνιον, καί, ὅσαι ἐὰν ὦσιν αἱ παρακείμεναι αὐτῷ μοῖραι ἐν τῷ ζ΄ σελιδίῳ τοῦ πλάτους, τοσαύτας ἀφέξει τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων τὸ κέντρον τῆς σελήνης ἐπὶ τοῦ διὰ τῶν πόλων αὐτοῦ γραφομένου μεγίστου κύκλου, καὶ ἐὰν μὲν ὁ εἰσενηνεγμένος ἀριθμὸς ἐν τοῖς πρώτοις ᾖ $\overline{\iota\varepsilon}$ στίχοις, ὡς πρὸς τὰς ἄρκτους, ἐὰν δ᾽ ἐν τοῖς ὑπ᾽ αὐτούς, ὡς πρὸς μεσημβρίαν, τοῦ μὲν πρώτου τῶν ἀριθμῶν σελιδίου περιέχοντος τὴν ἀπ᾽ ἄρκτων πρὸς μεσημβρίαν αὐτῆς πάροδον, τοῦ δὲ δευτέρου τὴν ἀπὸ μεσημβρίας πρὸς τὰς ἄρκτους.

---

1. *ἀεί* D. δ΄] *τετάρτον* C. 2. ὁ] *ἢν ὁ* D. 3. *μοιρῶν* $\overline{\varrho\pi}$ (corr. ex $\overline{\varrho\nu}$ D²) D. ᾖ] om. D. 5. $\overline{\varrho\pi}$] -*π* e corr. D². *προσθήσωμεν* BC. 7. *ἐκβάλλοντες* D, corr. D². Post *ἀπό* del. *τό* D². 11. ζ΄] corr. ex ξ D². 14. *καί*] comp. ins. D². 15. ᾖ] *η* AC, om. B. $\overline{\iota\varepsilon}$] in ras. D. 16. Post *στίχοις* add. *ὅτι μηδὲν ἀξιόλογον* Γ *ἐν ταῖς συζυγίαις τὸν ἔκκ- τῆς σελήνης κ*ᵘ D, del. D². 17. *αὐτούς*] corr. ex *αὐτοῖς* D². 19. *τήν*] om. D.

ι'. Ὅτι μηδὲν ἀξιόλογον γίνεται διάφορον ἐν ταῖς συζυγίαις παρὰ τὸν ἔκκεντρον τῆς σελήνης κύκλον.

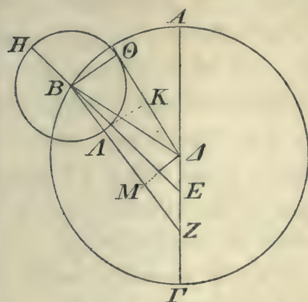
Ἐπεὶ δ' ἀκόλουθόν ἐστιν διστάσαι τινάς, μήποτε καὶ περὶ τὰς συνόδους καὶ τὰς πανσελήνους καὶ τὰς ἐν ταύταις ἐκλείψεις ἀξιόλογός τις διαφορὰ παρακολουθήσῃ καὶ διὰ τὸν ἔκκεντρον τῆς σελήνης κύκλον τῷ μὴ πάντοτε καὶ πάντως ἐν αὐταῖς ἐπ' αὐτοῦ τοῦ ἀπογειοτάτου τὸ κέντρον τοῦ ἐπικύκλου τυγχάνειν, ἀλλὰ καὶ ἀφεστάναι αὐτοῦ περιφέρειαν ἱκανὴν δύνασθαι διὰ τὸ τὰς μὲν κατ' αὐτὸ τὸ ἀπόγειον θέσεις ἐν ταῖς μέσως θεωρουμέναις συζυγίαις ἀποτελεῖσθαι, τὰς δ' ἀκριβεῖς συνόδους καὶ πανσελήνους μετὰ τῆς ἑκατέρου τῶν φώτων ἀνωμαλίας λαμβάνεσθαι, πειρασόμεθα παραστῆσαι τὴν τοιαύτην διαφορὰν μηδεμίαν ἀξιόλογον ἁμαρτίαν περὶ τὰ φαινόμενα κατὰ τὰς συζυγίας δυναμένην ἀπεργάσασθαι, κἂν μὴ συνεπιλογίζηται τὸ παρὰ τὴν ἐκκεντρότητα τοῦ κύκλου διάφορον.

ἔστω γὰρ ὁ ἔκκεντρος τῆς σελήνης κύκλος ὁ $AB\Gamma$ περὶ κέντρον τὸ Δ καὶ διάμετρον τὴν $A\Delta\Gamma$, ἐφ' ἧς εἰλήφθω τὸ μὲν τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κέντρον

---

1. ι'] BC, mg. A[4], η mg. D. ὅτι — 3. κύκλον] mg. superiore et mg. exteriore D[2]. 4. ἐπεί] corr. ex ἐπί C[2]. ἐστιν] comp. B, -ν del. D[2]. 5. τάς (sec.)] om. CD. πανσελήνους] παν☾ᵘ' D, ut saepius. 6. ἀξιόλογός] corr. ex ἀξιολόγως C[2]. παρακολουθήσει C. 7. Supra διά scr. πᵉ D[2]. 8. ἐν| A[1], ἐ|ν A. 9. ἀπογειουτάτου D, sed corr. 10. δύνασθαι] δίδοσθαι C, ᵛ add. D[2] et mg. ᵛ δίδοσθαι. 16. ξυγίας D. 20. κέντρων D, corr. D[2]. διάμετρον] διᾱ (με) D, τρ̀ add. D[2]. $A\Delta\Gamma$] mut. in $AE\Gamma$ D[2]. 21. εἰλήμφθω D, corr. D[2].

κατὰ τὸ Ε σημεῖον, τὸ δ' ἀντικείμενον τῷ Δ τῆς προσνεύσεως σημεῖον κατὰ τὸ Ζ, καὶ ἀποληφθείσης ἀπὸ τοῦ Α ἀπογείου τῆς ΑΒ περιφερείας γεγράφθω μὲν περὶ τὸ Β ὁ ΗΘΚΛ ἐπίκυκλος, ἐπεζεύχθωσαν δὲ ἥ τε ΒΔ καὶ ἡ ΗΒΚΕ καὶ ἔτι ἡ ΒΔΖ.



ἐπεὶ τοίνυν κατὰ δύο τρόπους δύναται διαφέρειν τὸ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν μέγεθος τῆς κατὰ τὸ Α ἀπόγειον θέσεως τοῦ ἐπικύκλου διά τε τὸ περιγειότερον αὐτὸν γινόμενον μείζονα πρὸς τῷ Ε γωνίαν ἀπολαμβάνειν καὶ διὰ τὸ τὴν πρόσνευσιν τῆς κατὰ τὸ μέσον ἀπόγειον καὶ περίγειον διαμέτρου μηκέτι πρὸς τὸ Ε κέντρον, ἀλλὰ πρὸς τὸ Ζ σημεῖον γίνεσθαι, πλεῖστον δὲ συνίσταται τὸ μὲν παρὰ τὴν πρώτην αἰτίαν διάφορον, ὅταν καὶ τὸ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν τῆς σελήνης πλεῖστον ᾖ, τὸ δὲ κατὰ τὴν δευτέραν, ὅταν περὶ τὸ ἀπόγειον ᾖ τὸ περίγειον ἡ σελήνη ᾖ τοῦ ἐπικύκλου, δῆλον, ὅτι, ὅταν μὲν τὸ παρὰ τὴν πρώτην αἰτίαν διάφορον πλεῖστον συμβαίνῃ, τότε τὸ μὲν παρὰ τὴν δευτέραν ἀνεπαίσθητον ἔσται παντελῶς διὰ τὸ τὴν σελήνην ἐπὶ τῶν ἐφαπτομένων εὐθειῶν οὖσαν τοῦ

1. σημεῖον] $\overset{\mu}{\sigma}$ D, ut saepius. τῷ Δ] τῶι ῑΔ D. 2. ἀπολημφθείσης, -εί- e corr., D; μ del. D². 3. Α] supra scr. D². 5. ΗΘΚΛ] ΗΘΚΑ D, ut uidetur. 6. ἐπίκυκλος] om. C. 8. ἔτι] -ι postea ins. A, corr. ex ἐστιν D. 14. τῷ] τό D. 16. περίγειον] -ν e corr. D. Ε] corr. ex ἐκ D. 20. ᾖ] corr. ex ἦν D². 21. τό] om. D. ἤ] ἦν ἡ D, ᾖ ἡ D². ᾖ] om. D. 22. Supra αἰτίαν add. ἀνωμαλίαν D². 23. συμβαίνει D, corr. D². 25. οὖσαν] corr. ex οὖσα C².

ἐπικύκλου ἐπὶ πολὺ τὴν προσθαφαίρεσιν ἀδιάφορον ποιεῖν, δυνατὸν δ᾽ ἔσται τὴν ἀκριβῆ συζυγίαν τῆς μέσης διενεγκεῖν συναμφοτέροις τοῖς παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διαφόροις ἑκατέρου τῶν φώτων τοῦ μὲν κατὰ πρόσθεσιν ὄντος, τοῦ δὲ κατ᾽ ἀφαίρεσιν, ὅταν δὲ τὸ κατὰ τὴν δευτέραν τὸ τῆς προσνεύσεως διάφορον πλεῖστον συμβαίνῃ, τότε τὸ μὲν παρὰ τὴν πρώτην πάλιν ἀνεπαίσθητόν ἐστιν διὰ τὸ καὶ ὅλον τὸ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν ἢ μηδὲν ἢ βραχὺ παντάπασι γίνεσθαι τῆς σελήνης περὶ τὸ ἀπόγειον ἢ τὸ περίγειον τοῦ ἐπικύκλου τυγχανούσης, διοίσει δ᾽ ἡ ἀκριβὴς συζυγία τῆς μέσως θεωρουμένης μόνῳ τῷ παρὰ τὴν ἡλιακὴν ἀνωμαλίαν διαφόρῳ.

ὑποκείσθω δὴ ὁ μὲν ἥλιος τὴν πλείστην πρόσθεσιν ποιούμενος τῶν β̅ κ̅γ̅ μοιρῶν, ἡ δὲ σελήνη πρῶτον καὶ αὐτὴ τὴν πλείστην ἀφαίρεσιν ποιουμένη τῶν ε̅ α̅ μοιρῶν, ἵνα καὶ ἡ ὑπὸ ΑΕΒ γωνία τὰς συναμφοτέρων τῶν ζ̅ κ̅δ̅ μοιρῶν διπλασίονας περιέχῃ ι̅δ̅ μ̅η̅, καὶ ἀχθείσης ἀπὸ τοῦ Ε ἐφαπτομένης τοῦ ἐπικύκλου τῆς ΕΘ ἐπεζεύχθω ἡ ΒΘ κάθετος [Eucl. III, 18], *καὶ ἔτι ἀπὸ τοῦ Δ ἐπὶ τὴν ΒΕ κάθετος ἤχθω ἡ ΔΜ.*

ἐπεὶ οὖν ἡ ὑπὸ ΑΕΒ γωνία, οἵων μέν εἰσιν αἱ δ̅ ὀρθαὶ τ̅ξ̅, τοιούτων ἐστὶν ι̅δ̅ μ̅η̅, οἵων δ᾽ αἱ β̅ ὀρθαὶ τ̅ξ̅, τοιούτων κ̅θ̅ λ̅ς̅, εἴη ἂν καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς

---

1. *ἀδιάφορον*] supra scr. D, corr. ex *διάφορον* C². 5. *κατ᾽*] mut. in *κατά* D². 6. *τό*] om. D. 7. *συμβαίνει* D, corr. D². *τό*] supra scr. D². 8. *πάλιν*] -*ιν* in ras. D. *ἐστιν*] comp. B, *ἔσται* D, ∻ supra scr. D². 9. *παντάπασιν* BC. 10. *ἀπόγειον*] -*ε*- e corr. in scrib. A. *περίγειον*] -*ί*- postea ins. A. 11. *δ᾽*] *δέ* D. 12. *τῷ*] *τό* C. 18. *περιέχει* C. 21. *ΔΜ*] post *Δ* ras. 1 litt. D. 23. *ἐστίν*] comp. B, -*ν* del. D². *ι̅δ̅*] D², *ι̅*| *δ̅* D. *δ᾽*] *δ̅* D, *δέ* D². *β̅*] *δύο* C, corr. ex *ι̅β̅* D. 24. *εἴη* — p. 397, 1. *ἐστίν*] supra scr. D². 24. *τῆς*] *ς* supra scr. D.

ΔΜ περιφέρεια τοιούτων κ̅θ̅ λ̅ϛ̅, οἵων ἐστὶν ὁ περὶ τὸ ΔΕΜ ὀρθογώνιον κύκλος τ̅ξ̅, ἡ δ' ἐπὶ τῆς ΕΜ τῶν λοιπῶν [Eucl. III, 31] *εἰς τὸ ἡμικύκλιον ρ̅ν̅ κ̅δ̅· καὶ τῶν ὑπ' αὐτὰς ἄρα εὐθειῶν ἡ μὲν ΔΜ τοιούτων ἔσται λ̅ λ̅θ̅, οἵων ἐστὶν ἡ ΔΕ ὑποτείνουσα ρ̅κ̅, ἡ δὲ ΕΜ τῶν αὐτῶν ρ̅ι̅ϛ̅ α̅. ὥστε καί, οἵων ἐστὶν ἡ μὲν ΔΕ μεταξὺ τῶν κέντρων ι̅ ι̅θ̅, ἡ δὲ ΒΔ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐκκέντρου μ̅θ̅ μ̅α̅, τοιούτων καὶ ἡ μὲν ΔΜ ἔσται β̅ λ̅η̅, ἡ δὲ ΕΜ ὁμοίως θ̅ ν̅θ̅. καὶ ἐπεὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΒΔ λεῖψαν τὸ ἀπὸ τῆς ΔΜ ποιεῖ τὸ ἀπὸ τῆς ΒΜ* [Eucl. I, 47], *γίνεται καὶ ἡ μὲν ΒΜ εὐθεῖα μ̅θ̅ λ̅ζ̅, ἡ δὲ ΒΜΕ ὅλη τοιούτων ν̅θ̅ λ̅ϛ̅, οἵων ἐστὶν καὶ ἡ ΒΘ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐπικύκλου ε̅ ι̅ε̅. καὶ οἵων ἐστὶν ἄρα ἡ ΕΒ ὑποτείνουσα ρ̅κ̅, τοιούτων καὶ ἡ μὲν ΒΘ εὐθεῖα ἔσται ι̅ λ̅δ̅, ἡ δ' ἐπ' αὐτῆς περιφέρεια τοιούτων ι̅ καὶ ἑξηκοστῶν ϛ̅, οἵων ἐστὶν ὁ περὶ τὸ ΒΕΘ ὀρθογώνιον κύκλος τ̅ξ̅. καὶ ἡ ὑπὸ ΒΕΘ ἄρα γωνία τοῦ πλείστου διαφόρου τῆς ἀνωμαλίας, οἵων μέν εἰσιν αἱ δύο ὀρθαὶ τ̅ξ̅, τοιούτων ἔσται ι̅ καὶ ἑξηκοστῶν ϛ̅, οἵων δ' αἱ δ̅ ὀρθαὶ τ̅ξ̅, τοιούτων ε̅ γ̅ ἀντὶ ε̅ α̅ τῶν*

---

1. ὁ — 2. τ̅ξ̅] supra scr. in ras. D². 2. *ΔΕΜ*] *ΔΜ* D. *ἡ*] *οἵων ἐστὶν ἄρα ὅπερ* (corr. in *ὁ περί* D²) *τὸ ΔΕΜ ὀρθογώνιον κύκλος τ̅ξ̅ τοιούτων ἐστὶν ἡ ἐπὶ τῆς ΔΜ κ̅θ̅ λ̅ϛ̅ ἡ* D. 3. *λοιπῶν*] *αὐτῶν* B. *ἡμικύκλιον*] *ἡ*- corr. ex *N* in scrib. A. ρ̅ν̅] μ (οι supra) ρ̅ν̅ D. 5. λ̅] e corr. D². 6. *ΕΜ*] *ΜΕ* B. 7. *ἐκ*| A¹, *ἐ*|*κ* A. 8. *ἐκκέντρου*] *ἐ*- in ras. 2 litt. D. *ΔΜ*] e corr. D². 9. *ἐπεὶ τό*] supra scr. D². 11. *μὲν ΒΜ εὐθεῖα*] in ras. D. 12. *ΒΜΕ*] -*M*- corr. ex *E* in scrib. D. *ἐστίν*] comp. B. *καί*] om. D. 14. *ΒΘ*] corr. ex *ΚΘ* A⁴. 16. *καί*] comp. supra scr. in ras. D². *ἑξηκοστῶν*] comp. e corr. D. ϛ̅] corr. ex *καί* D². 19. *δύο*] β̅ BD. ι̅] *δέκα* corr. ex *καί* D², ι̅ supra scr. *καὶ ἑξηκοστῶν*] e corr. D². ϛ̅] corr. ex *καί* D².

γινομένων κατὰ τὸ Λ ἀπόγειον ὄντος τοῦ ἐπικύκλου. διήνεγκεν ἄρα παρὰ ταύτην τὴν αἰτίαν τὸ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διάφορον ἑξηκοστοῖς δυσὶν μιᾶς μοίρας, ἅπερ οὐδὲ ις´ δύναται μιᾶς ὥρας διαψεύσασθαι.

πάλιν ὑποκείσθω κατὰ τὸ Λ μέσον περίγειον ἡ σελήνη, ἵνα δηλονότι ἡ ὑπὸ ΑΕΒ γωνία τὰς διπλασίονας ἔγγιστα περιέχῃ μόνης τῆς ἡλιακῆς ἀνωμαλίας μοίρας δ̅ μ̅ς̅, καὶ ἐπιζευχθείσης ἐπὶ τῆς ὁμοίας καταγραφῆς τῆς ΕΛ εὐθείας κάθετοι ἤχθωσαν ἐπὶ τὴν ΒΕ ἀπὸ μὲν τοῦ Λ ἡ ΛΝ, ἀπὸ δὲ τοῦ Δ ἡ ΔΜ, ἀπὸ δὲ τοῦ Ζ ἐπὶ τὴν ΒΕ ἐκβληθεῖσαν ἡ ΖΞ. κατὰ ταὐτὰ δὴ τοῖς ἔμπροσθεν, ἐπειδήπερ ἡ πρὸς τῷ Ε γωνία, οἵων μέν εἰσιν αἱ δ̅ ὀρθαὶ τ̅ξ̅, τοιούτων ἐστὶν δ̅ μ̅ς̅, οἵων δ' αἱ δύο ὀρθαὶ τ̅ξ̅, τοιούτων θ̅ λ̅β̅, εἶεν ἂν καὶ αἱ μὲν ἐφ' ἑκατέρας [Eucl. I, 15] *τῶν ΔΜ καὶ ΖΞ περιφέρειαι τοιούτων θ̅ λ̅β̅, οἵων εἰσὶν οἱ περὶ τὰ ΕΔΜ καὶ ΕΖΞ ὀρθογώνια κύκλοι τ̅ξ̅, αἱ δ' ἐφ'*

1. *Λ*] supra scr. D². 3. *δυσί* B, β̅ D. 4. *ις´*] ι̅´ ς´ ABC. 5. *Λ*] supra scr. D². 7. *περιέχει* D. 11. *καταγραφῆς*] seq. ras. C, -*τ*- corr. ex *ι* D². 13. *ἐπὶ τὴν ΒΕ ἤχθωσαν* D. 14. *ΒΕ*] *ΒΘ* BC, corr. C². 15. *ἀπὸ δὲ τοῦ Δ ἡ ΔΜ*] A, om. BCD. 17. *ἐπὶ τὴν ΒΕ*] A, om. BCD. *ἐκβληθεῖσα* B. 18. *τὰ αὐτά* D. 20. *ἐστίν*] comp. B, om. D. 22. *ἑκατατέρας* C. *καί* (alt.)] om. D. 24. *καί*] om. D. *κύκλοι*] *κ*ᵘ D. τ̅ξ̅] τ̅ξ̅ ΔΙΑ ΤΟ ΙCΗΝ ЄΙΝΑΙ ΤΗΝ Δ̅Є̅ ΤΗ Є̅Ζ̅ D, corr. D².

ἑκατέρας τῶν EM καὶ EΞ τῶν λοιπῶν [Eucl. III, 31] *εἰς τὰ ἡμικύκλια* $\overline{\text{ρο}}$ $\overline{\text{κη}}$. *καὶ τῶν ὑπ' αὐτὰς ἄρα εὐθειῶν ἑκατέρα μὲν τῶν ΔM καὶ ZΞ τοιούτων ἔσται* $\overline{\text{ϑ}}$ $\overline{\text{νη}}$, *οἵων ἐστὶν ἑκατέρα τῶν ΔE καὶ EZ ὑποτεινουσῶν* $\overline{\text{ρκ}}$, *ἑκατέρα δὲ τῶν ME καὶ EΞ εὐθειῶν τῶν αὐτῶν* $\overline{\text{ριϑ}}$ $\overline{\text{λε}}$· *ὥστε καί, οἵων ἐστὶν ἑκατέρα μὲν τῶν ΔE καὶ EZ εὐθειῶν* $\overline{\text{ι}}$ $\overline{\text{ιϑ}}$, *ἡ δὲ ΔB ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐκκέντρου* $\overline{\text{μϑ}}$ $\overline{\text{μα}}$, *ἔσται καὶ ἑκατέρα μὲν τῶν ΔM καὶ ZΞ εὐθειῶν* ο $\overline{\text{να}}$, *ἑκατέρα δὲ τῶν ME καὶ EΞ τῶν αὐτῶν* $\overline{\text{ι}}$ ιξ. *καὶ ἐπεὶ τὸ ἀπὸ τῆς BΔ λεῖψαν τὸ ἀπὸ τῆς ΔM ποιεῖ τὸ ἀπὸ τῆς BM* [Eucl. I, 47], *ἔσται καὶ ἡ BM μήκει τῶν αὐτῶν ἔγγιστα* $\overline{\text{μϑ}}$ $\overline{\text{μα}}$. *ὥστε καὶ ἡ μὲν BE εὐθεῖα ἔσται* νϑ $\overline{\text{νη}}$, *ἡ δὲ BΞ ὅλη τοιούτων* $\overline{\text{ο}}$ $\overline{\text{ιε}}$, *οἵων καὶ ἡ ZΞ ἦν* ο $\overline{\text{να}}$. *διὰ τὰ αὐτὰ δὲ καὶ ἡ BZ ὑποτείνουσα τῶν ἴσων ἔγγιστα ἔσται* $\overline{\text{ο}}$ $\overline{\text{ιε}}$. *καί ἐστιν, ὡς ἡ BZ πρὸς ἑκατέραν τῶν ZΞ καὶ BΞ, οὕτως ἡ BΛ πρὸς ἑκατέραν τῶν ΛN καὶ BN* [Eucl. VI, 4]· *ὥστε καί, οἵων ἐστὶν ἡ μὲν BΛ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐπικύκλου* $\overline{\text{ε}}$ $\overline{\text{ιε}}$, *ἡ δὲ BE ἐδείχθη* $\overline{\text{νϑ}}$ $\overline{\text{νη}}$, *τοιούτων καὶ ἡ μὲν ΛN ἔσται* ο $\overline{\text{δ}}$, *ἡ δὲ BN τῶν αὐτῶν ἔγγιστα* $\overline{\text{ε}}$ $\overline{\text{ιε}}$, *λοιπὴ δὲ ἡ NE τοιούτων* $\overline{\text{νδ}}$ $\overline{\text{μγ}}$,

1. *καί*] om. D. 3. *καὶ ZΞ*] corr. ex *καὶ ΞZ* C, corr. ex Z D². 4. *ΔE καί*] *EΔ* D. 5. $\overline{\text{ρκ}}$] seq. ras. 1 litt. D. *ME καί*] *EM* D. *EΞ*] -Ξ e corr. A. *εὐθειῶν* — 7. *εὐθειῶν*] mg. D², in textu *τοιούτων* $\overline{\text{ριϑ}}$ $\overline{\text{λε}}$ *καὶ οἵων ἄρα ἐστὶν ἑκατέρα τῶν ΔE, EZ εὐθειῶν* D. 7. $\overline{\text{ι}}$ $\overline{\text{ιϑ}}$] in ras. D, *ι ιϑ* C. *ΔB*] corr. ex *ΔΛ* D. 8. *ἔσται*] seq. ras. 1 litt. D. 9. *καί* (pr.)] comp. supra scr. D². ο] $\overset{z}{o}$ D, $\overline{\text{ο}}$ D². 13. *εὐθείασ* C, corr. C². 14. $\overline{\text{ο}}$] *ο* AC. *ZΞ*] *ΞZ* D, Ξ- renouat. D². *ἦν*] corr. ex *ἡ* D. 15. $\overline{\text{ο}}$] *ο* A, *ὁ* C. 16. *τῶν* — 17. *BN*] mg. D², in textu *τῶν ΛM, BN* D. 17. *BΞ*] -Ξ in ras. A¹. *οὕτω* CD. *ΛN*] post ras. 2 litt. D. 18. *BΛ*] corr. ex *BΔ* D². 20. *ἡ* (alt.)] in ras. D. *ἔγγιστα τῶν αὐτῶν* D. 21. *NE*] *EN* B.

οἵων ἡ ΛΝ ἦν ο $\overline{\delta}$. ἐπεὶ δὲ διὰ τὰ προκείμενα καὶ ἡ ΕΛ ὑποτείνουσα ἀδιαφορεῖ τῶν αὐτῶν $\overline{\nu\delta}$ $\overline{\mu\gamma}$, συνάγεται, ὅτι καί, οἵων ἐστὶν ἡ ΕΛ ὑποτείνουσα $\overline{\varrho\kappa}$, τοιούτων καὶ ἡ μὲν ΛΝ εὐθεῖα ἔσται ο $\overline{\eta}$ ἔγγιστα, ἡ δ' ἐπ' αὐτῆς περιφέρεια τοιούτων ο $\overline{\eta}$ πάλιν, οἵων ἐστὶν ὁ περὶ τὸ ΕΛΝ ὀρθογώνιον κύκλος $\overline{\tau\xi}$. καὶ ἡ ὑπὸ ΒΕΛ ἄρα γωνία, ἣν διήνεγκεν ἡ σελήνη παρὰ τὴν ἐπὶ τὸ Ζ πρόσνευσιν, οἵων μέν εἰσιν αἱ δύο ὀρθαὶ $\overline{\tau\xi}$, τοιούτων ο $\overline{\eta}$, οἵων δ' αἱ $\overline{\delta}$ ὀρθαὶ $\overline{\tau\xi}$, τοιούτων ο $\overline{\delta}$. ὥστε καὶ ἐνθάδε τὸ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν τῆς σελήνης διήνεγκεν ἑξηκοστοῖς $\overline{\delta}$, ἅπερ οὐδ' αὐτὰ ποιεῖ τινα ἀξιόλογον ἁμαρτίαν περὶ τὰ κατὰ τὰς συζυγίας φαινόμενα μηδ' ὄγδοον ἔγγιστα δυνάμενα μιᾶς ὥρας, ὅσον καὶ παρ' αὐτὰς τὰς τηρήσεις οὐ παράδοξον ἔσται πλεονάκις διαπεσεῖν.

ταῦτα μέντοι παρεθέμεθα οὐχ ὡς μὴ ὄντος δυνατοῦ καὶ πρὸς τὰς τῶν συζυγιῶν ἐπισκέψεις συνεπιλογίζεσθαι καὶ αὐτὰς ταύτας τὰς διαφοράς, κἂν βραχύταται τυγχάνωσιν, ἀλλ' ὡς μηδενὸς ἡμῖν αἰσθητοῦ διημαρτημένου κατὰ τὰς διὰ τῶν ἐκτεθειμένων σεληνιακῶν ἐκλείψεων ἀποδείξεις παρὰ τὸ μὴ συγκεχρῆσθαι τῇ διὰ τῆς ἐκκεντρότητος ἀναπεπληρωμένῃ διὰ τῶν ἑξῆς ὑποθέσει.

---

1. *ΛΝ*] corr. ex *ΑΝ* D². *καί*] comp. supra scr. D². 2. *ὑποτείνουσα*] -*α* supra scr. D². *ἀδιαφέρει* D, corr. D². 3. $\overline{\varrho\kappa}$ — 4. *ἔγγιστα*] mg. D², in textu *διαφέρει τῶν αὐτῶν* seq. spatio 14 litt. (del. D²) et deinde *εὐθεῖα ἔσται ο* $\overline{\eta}$ *ἔγγιστα* D. 5. *περιφέρεια*] comp. ins. D². *πάλιν*] om. D. 9. ο] *ἐστὶν ο* D. *δ'*] *δέ* D. $\overline{\delta}$] *δύο* C. *τοιούτων*] -*ν* ins. D². 10. ο $\overline{\delta}$] $\overline{ο\Delta}$ A; $\overset{z}{o}$ $\overline{\delta}$ D, ut saepe. 11. $\overline{\delta}$] corr. ex *Λ* D². 14. *ὅσον*] *ὅπερ* D, *ὅσον* mg. D². 22. *ἀναπεπληρωμένης* D, corr. D².

ια′. Περὶ τῶν τῆς σελήνης παραλλάξεων.

Τὰ μὲν οὖν πρὸς τὰς καταλήψεις τῶν ἀκριβῶν τῆς σελήνης παρόδων παραλαμβανόμενα σχεδὸν ταῦτα ἂν εἴη. συμβαίνοντος δ' ἐπὶ τῆς σελήνης καὶ τοῦ μηδὲ πρὸς αἴσθησιν τὴν αὐτὴν γίνεσθαι τὴν φαινομένην αὐτῆς πάροδον τῇ ἀκριβεῖ διὰ τὸ μὴ σημείου λόγον ἔχειν, ὡς ἔφαμεν, τὴν γῆν πρὸς τὸ ἀπόστημα τῆς σφαίρας αὐτῆς ἀναγκαῖον ἂν εἴη καὶ ἀκόλουθον τῶν τε ἄλλων φαινομένων ἕνεκεν καὶ μάλιστα τῶν περὶ τὰς τοῦ ἡλίου ἐκλείψεις θεωρουμένων τὸν περὶ τῶν παραλλάξεων αὐτῆς ποιήσασθαι λόγον, ἐξ ὧν δυνατὸν ἔσται διὰ τῶν πρὸς τὸ κέντρον τῆς γῆς καὶ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου νοουμένων ἀκριβῶν παρόδων καὶ τὰς ἀπὸ τῆς ὄψεως τῶν ὁρώντων, τουτέστιν ἀπό τινος ἐπιφανείας τῆς γῆς, θεωρουμένας διακρίνειν καὶ πάλιν τὸ ἐναντίον ἀπὸ τῶν φαινομένων τὰς ἀκριβεῖς. παρακολουθοῦντος δὲ τῇ τοιαύτῃ ἐπισκέψει τοῦ μήτε τὰς κατὰ μέρος πηλικότητας τῶν παραλλάξεων ἄνευ τοῦ δοθῆναι τὸν τοῦ ἀποστήματος λόγον δύνασθαι πραγματευθῆναι μήτε αὐτὸν τὸν τοῦ ἀποστήματος λόγον ἄνευ τοῦ δοθῆναί τινα παράλλαξιν ἐπὶ μὲν τῶν μηδὲν αἰσθητὸν παραλλασσόντων, τουτέστιν

1. ια′] C, $\overline{αι}$ B, om. AD, ϑ mg. D². περί — παραλλάξεων] mg. superiore D², in textu (Γ) αϱ (χ supra scr.) D². 4. εἴη] supra scr. D². ἐπισυμβαίνοντος D. 6. τῇ] corr. ex τήν D. λόγον] λ- corr. ex Δ A. 10. τόν] corr. ex τῶν D². 16. ἀκριβεῖς] ἀκριβεῖς παρόδους D. 18. παραλλάξεων] -άξε- in ras. C. 20. Ante μήτε add. τὰς τῶν παραλλάξεων δίδοσθαι ἄνευ τοῦ θῆναι τὸν τοῦ ἀποστήματος λόγον D, del. D². αὐτόν] supra scr. D². 21. τινα] τήν D. 22. παραλασσόντων C. τουτέστιν] comp. B, -ν del. D².

πρὸς ἃ ἡ γῆ σημείου λόγον ἔχει, οὐδὲ τὸν τοῦ ἀποστήματος λόγον δηλονότι δυνατὸν ἂν γένοιτο λαβεῖν, ἐπὶ δὲ τῶν παραλλασσόντων, ὥσπερ ἐπὶ τῆς σελήνης, ἁρμόζοι ἂν μόνως τὸ διά τινος πρῶτον δοθείσης παραλλάξεως τὸν τοῦ ἀποστήματος λόγον εὑρεῖν διὰ τὸ τοιαύτην μέν τινα παραλλακτικὴν τήρησιν καὶ καθ' ἑαυτὴν δύνασθαι καταληφθῆναι, τὴν δὲ τοῦ ἀποστήματος πηλικότητα μηδαμῶς. ὁ μὲν οὖν Ἵππαρχος ἀπὸ τοῦ ἡλίου μάλιστα τὴν τοιαύτην ἐξέτασιν πεποίηται· ἐπειδὴ γὰρ ἀπό τινων ἄλλων περὶ τὸν ἥλιον καὶ τὴν σελήνην συμβεβηκότων, ὑπὲρ ὧν ἐν τοῖς ἑξῆς ποιησόμεθα τὸν λόγον, ἀκολουθεῖ τὸ τοῦ κατὰ τὸ ἕτερον τῶν φώτων ἀποστήματος δοθέντος καὶ τὸ κατὰ τὸ ἕτερον δίδοσθαι, πειρᾶται τὸ τοῦ ἡλίου καταστοχαζόμενος οὕτω καὶ τὸ τῆς σελήνης ἀποδεικνύειν τὸ μὲν πρῶτον ὑποτιθέμενος τὸν ἥλιον τὸ ἐλάχιστον αἰσθητὸν μόνον παραλλάσσειν, ἵνα καὶ τὸ ἀπόστημα αὐτοῦ λάβῃ, μετὰ δὲ ταῦτα καὶ διὰ τῆς ὑπ' αὐτοῦ παρατιθεμένης ἡλιακῆς ἐκλείψεως, ποτὲ μὲν ὡς μηδὲν αἰσθητόν, ποτὲ δὲ καὶ ὡς ἱκανὸν τοῦ ἡλίου παραλλάσσοντος, ἔνθεν αὐτῷ καὶ οἱ λόγοι τοῦ τῆς σελήνης ἀποστήματος διάφοροι καθ' ἑκάστην τῶν ἐκτεθειμένων ὑποθέσεων κατεφαίνοντο δισταζομένου παντάπασιν τοῦ κατὰ τὸν ἥλιον οὐ μόνον ἐν τῷ πόσον, ἀλλὰ καὶ εἰ ὅλως τι παραλλάσσει.

---

1. ἃ] ἄν C, ἃ ἄν C². 2. Post λόγον del. α D². δηλονότι] -η- e corr. D. 3. παραλασσόντων A et -ρα- supra scr. D. 7. καταλημφθῆναι D, corr. D². 10. τινων] -ι- corr. ex ει D². τὸν ἥλιον] τὴν σελήνην D. 11. τὴν σελήνην] τὸν ἥλιον D. 15. οὕτως D. 16. τό] supra scr. C. 17. παραλ|σειν A, παραλάσσειν D. αὐτοῦ] corr. ex αὐτή D. 18. παρατεθειμένης D. 20. καί] om. D. παραλάσσοντος D. 22. ἑκαστάστην C. 23. παντάπασιν] -ν del. D², comp. B. 24. ὅλως] ὅλ- ins. in lac. 3 litt. D². τι] supra scr. D. παραλάσσει D.

ιβ΄. Περὶ κατασκευῆς ὀργάνου παραλλακτικοῦ.

Ἡμεῖς δέ, ἵνα μηδὲν τῶν ἀδήλων εἰς τὴν τοιαύτην ἐπίσκεψιν παραλαμβάνωμεν, κατεσκευάσαμεν ὄργανον, δι᾽ οὗ δυνηθείημεν ἂν ὡς ἔνι μάλιστα ἀκριβῶς τηρῆσαι, πόσον καὶ ἀπὸ πηλίκης τοῦ κατὰ κορυφὴν ἀποστάσεως ἡ σελήνη παραλλάσσει ὡς ἐπὶ τοῦ διὰ τῶν πόλων τοῦ ὁρίζοντος καὶ αὐτῆς γραφομένου μεγίστου κύκλου.

ἐποιήσαμεν γὰρ κανόνας δύο τετραπλεύρους τὸ μὲν μῆκος οὐκ ἐλάσσονας τεσσάρων πήχεων πρὸς τὸ τὰς διαιρέσεις εἰς πλείονα μέρη δύνασθαι γενέσθαι, τὴν δὲ περιοχὴν συμμέτρους ὥστε μὴ διαστραφῆναι διὰ τὸ μῆκος, ἀλλὰ ἀποτετάσθαι σφόδρα ἀκριβῶς καὶ ἐπ᾽ εὐθείας καθ᾽ ἑκάστην τῶν πλευρῶν, ἔπειτα παραγράψαντες εὐθείας γραμμὰς ἐφ᾽ ἑκατέρου κατὰ μέσης τῆς πλατυτέρας πλευρᾶς προσεθήκαμεν τῷ ἑτέρῳ τῶν κανόνων ἐπὶ τῶν ἄκρων ἀμφοτέρων ὀρθὰ πρισμάτια τετράγωνα περὶ μέσην τὴν γραμμὴν ἴσα τε καὶ παράλληλα ὀπὴν ἔχον ἑκάτερον κατὰ τὸ μέσον ἠκριβωμένην τὸ μὲν πρὸς τῇ ὄψει ἐσόμενον λεπτήν, τὸ δὲ πρὸς τῇ σελήνῃ μείζονα, οὕτως ὥστε παρατιθεμένου τοῦ ἑνὸς τῶν ὀφθαλμῶν τῷ τὴν ἐλάττονα ὀπὴν ἔχοντι πρισματίῳ διὰ τῆς τοῦ ἑτέρου καὶ ἐπ᾽ εὐθείας ὀπῆς τὴν σε-

---

1. *ιβ΄*] mg. AC, $\overline{Bι}$ B, om. D, *ι* mg. D². *παραλακτικοῦ* D. 4. *ἀκριβῶς*] -*ῶς* euan. C. 5. *τοῦ*] corr. ex *τῆς* D². 6. *παραλάσσει* D. 7. *πόλων*] corr. ex *πόλλων* D, *ᵈϖόλων* C. 10. *πήχων* D. 11. *εἰς*] ins. D². *γίνεσθαι* D, corr. D². 13. *ἀλλ᾽* D. *ἀκριβῶς*] supra scr. D². *ἐπ᾽ εὐθείας*] *ἐν εὐθείᾳ* D, mg. *καὶ ἐπ᾽ εὐθείας* D². 14. *ἔπειτα*] -*ε*- corr. ex *ι* in scrib. A. 15. *μέσης*] corr. ex *μέσου* D². 17. *τῶν ἄκρων*] corr. ex *τὸ ἄκρον* C. 18. *παράλληλα*] supra scr. D². 19. *ἠκριβωμένον* D, corr. D². 22. *ἐλάσσονα* D.

λήνην ὅλην δύνασθαι καταφαίνεσθαι. διατρήσαντες οὖν ἐξ ἴσου ἑκάτερον τῶν κανόνων κατὰ μέσων τῶν γραμμῶν ἐπὶ τοῦ ἑτέρου τῶν περάτων πρὸς τῷ τὴν μείζονα ὀπὴν ἔχοντι πρισματίῳ καὶ ἐναρμόσαντες δι' ἀμφοτέρων ἀξόνιον, ὥστε συνδεθῆναι μὲν ὑπ' αὐτοῦ τὰς πρὸς ταῖς γραμμαῖς τῶν κανόνων πλευρὰς ὥσπερ ὑπὸ κέντρου, περιάγεσθαι δὲ δύνασθαι τὸν τὰ πρισμάτια ἔχοντα πανταχῇ καὶ ἀδιαστρόφως, διασφηνώσαντές τε βάσει τὸν ἕτερον τῶν κανόνων τὸν μὴ ἔχοντα τὰ πρισμάτια ἐλάβομεν ἐπὶ τῆς ἑκατέρου μέσης γραμμῆς σημεῖά τινα πρὸς τοῖς παρὰ τῇ βάσει πέρασιν τὸ ἴσον καὶ ὅτι πλεῖστον ἀπὸ τοῦ κατὰ τὸ ἀξόνιον κέντρου ἀφεστηκότα καὶ διείλομεν τὴν ἀφωρισμένην γραμμὴν τοῦ τὴν βάσιν ἔχοντος κανόνος εἰς μέρη ξ̄ καὶ τούτων ἔτι ἕκαστον, εἰς ὅσα ἐδυνάμεθα τμήματα, παρεθήκαμεν δὲ καὶ ὄπισθεν τοῦ αὐτοῦ κανόνος πρὸς τοῖς πέρασι πρισμάτια τὰς ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη πλευρὰς πρὸς τῇ αὐτῇ γραμμῇ ἐπ' εὐθείας ἀλλήλαις ἔχοντα καὶ τὸ ἴσον ἀφεστηκότα πανταχόθεν τῆς αὐτῆς καὶ μέσης γραμμῆς πρὸς τὸ δι' αὐτῶν καθετίου κριμναμένου δύνασθαι τὸν κανόνα ὀρθὸν καὶ ἀπαρέγκλιτον πρὸς τὸ τοῦ ὁρίζοντος ἐπίπεδον ἵστασθαι. ἔχοντες δὲ καὶ μεσημβρινὴν γραμμὴν προδιαβεβλημένην ἐν ἐπιπέδῳ παραλλήλῳ

---

2. ἑκατέρων D, corr. D². 3. ἑτρου C. 4. ὀπήν] corr. ex οἰπήν A⁴. δι'] ins. D². 5. ἀμφοτέρων] -μ- in ras. D. 6. τάς] τά B. ταῖς] corr. ex τάς D². κανονίων D. ὥσπερ] corr. ex ὡς D². 7. δέ] om. C. 9. τά] om. D. 10. ἐπί] corr. ex π(ερί) D². 11. πέρασιν] -ν del. D². 12. κατά] κα D. 13. διείλομεν] -λ- in ras. D². ἀφοριςμένην C. 14. μέρη] μέ- in ras. A. 15. ὅσα ἐδυνάμεθα] -α ἐ- e corr. D. 17. πρισμάτια] ante -α ras. D. 18. τό] τόν C. 19. πανταχόθεν] corr. ex πανταχότε D². 23. προδιαβεβλημμένην C. παρ-αλλήλῳ] ιζ̄ in ras. D, ιζ̄ D², corr. mg. D².

τῷ τοῦ ὁρίζοντος ἐπί τινος ἀνεπισκοτήτου χωρίου ἵσταμεν τὸ ὄργανον ὀρθόν, ὥστε τὰς πλευρὰς τῶν κανόνων, καθ᾽ ἃς ἥνωνται ἀλλήλοις ὑπὸ τοῦ ἀξονίου, πρὸς μεσημβρίαν τετράφθαι παραλλήλους γινομένας τῇ παρακειμένῃ μεσημβρινῇ γραμμῇ καὶ τὸν μὲν τὴν βάσιν ἔχοντα κανόνα ὀρθὸν ἀκλινῶς καὶ ἀδιαστρόφως ἔτι τε ἀσφαλῶς ἑστάναι, τὸν δὲ ἕτερον περιάγεσθαι συμμέτρως τῇ σφίγξει περὶ τὸ ἀξόνιον ἐν τῷ τοῦ μεσημβρινοῦ ἐπιπέδῳ. προσεθήκαμεν δὲ καὶ ἕτερον κανόνιον λεπτὸν καὶ εὐθὺ προσηρμοσμένον μὲν ἕνεκεν τοῦ καὶ αὐτὸ περιάγεσθαι περονίῳ βραχεῖ κατὰ τοῦ πρὸς τῇ βάσει πέρατος τῆς διῃρημένης γραμμῆς, φθάνον δὲ μέχρι τῆς πλείστης παραφορᾶς τοῦ τὸ ἴσον ἀφεστῶτος πέρατος τῆς τοῦ ἑτέρου κανόνος γραμμῆς, ὥστε δύνασθαι συμπεριαγόμενον αὐτῷ τὸ μεταξὺ τῶν δύο περάτων γινόμενον ἐπ᾽ εὐθείας διάστημα δεικνύειν.

ἐποιούμεθα δὴ τοῦτον τὸν τρόπον τὰς τῆς σελήνης τηρήσεις κατὰ τὰς ἐπ᾽ αὐτοῦ τοῦ μεσημβρινοῦ καὶ περὶ τὰ τροπικὰ σημεῖα τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου γινομένας παρόδους, ἐπειδὴ κατὰ τὰς τοιαύτας σχέσεις οἵ τε διὰ τῶν πόλων τοῦ ὁρίζοντος καὶ τοῦ κέντρου τῆς σελήνης γραφόμενοι μέγιστοι κύκλοι οἱ αὐτοὶ ἔγγιστα γίνονται τοῖς διὰ τῶν πόλων τοῦ διὰ

1. *τῷ*] in ras. D². 3. *ἀξονίου*] pr. *ο* corr. ex *ι* in scrib. C. 4. *τετράφθαι*] corr. ex *τετάχθαι* D². 5. *μεσημβρινῇ*] *-νῇ* e corr. D. 6. *ἀκλινῶς*] corr. ex *ἀκριβῶς* D². 7. *ἔτι*] mut. in *ἐπί* D², *ἐπί* C. *τε*] mut. in *τό* D². 8. *συμμέτρως τῇ*] *-ς τ-* e corr. D². 13. *πλείστης*] corr. ex *πλευρᾶς τῆς* D. *τοῦ τὸ ἴσον*] corr. ex *τούτοις/ον* D². 15. *συνπεριαγόμενον* AC. 18. *δή*] *δέ* D. 20. *μέσον* D. *ζώδιον* D, sed corr. 22. *τῶν*] corr. ex *τόν* D. 24. *γίνονται*] corr. ex *Γ* D².

μέσων τῶν ζῳδίων γραφομένοις, πρὸς οὓς αἱ κατὰ πλάτος πάροδοι τῆς σελήνης θεωροῦνται, καὶ ἡ ἀκριβὴς ἀποχὴ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου διὰ τούτου αὐτόθεν καὶ προχείρως δύναται λαμβάνεσθαι. παραφέροντες οὖν τὸν τὰ πρισμάτια ἔχοντα κανόνα πρὸς τὴν σελήνην κατ' αὐτὰς τὰς ἐπὶ τοῦ μεσημβρινοῦ παρόδους, ἕως ἂν δι' ἀμφοτέρων τῶν ὀπῶν κατὰ τὸ μέσον τῆς μείζονος ὀπῆς τὸ κέντρον αὐτῆς διοπτευθῇ, καὶ σημειούμενοι ἐπὶ τοῦ λεπτοῦ κανονίου τὴν μεταξὺ τῶν ἄκρων τῶν ἐν τοῖς κανόσιν εὐθειῶν διάστασιν προσβάλλοντές τε αὐτὴν τῇ διῃρημένῃ εἰς τὰ ξ̅ τμήματα γραμμῇ τοῦ ὀρθοῦ κανόνος εὑρίσκομεν, πόσων ἐστὶν τμημάτων ἡ τῆς προειρημένης διαστάσεως εὐθεῖα, οἵων ἐστὶν ἡ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ὑπὸ τῆς περιαγωγῆς γραφομένου ἐν τῷ τοῦ μεσημβρινοῦ ἐπιπέδῳ κύκλου δηλονότι ξ̅, καὶ λαβόντες τὴν ὑπὸ τῆς τηλικαύτης εὐθείας ὑποτεινομένην περιφέρειαν ταύτην εἴχομεν, ἣν ἀπεῖχεν τότε τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου τὸ φαινόμενον κέντρον τῆς σελήνης ἐπὶ τοῦ διὰ τῶν πόλων τοῦ ὁρίζοντος καὶ αὐτοῦ γραφομένου μεγίστου κύκλου, ὅς ὁ αὐτὸς ἐγίνετο τότε καὶ τῷ διὰ τῶν πόλων τοῦ τε ἰσημερινοῦ καὶ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων γραφομένῳ μεσημβρινῷ.

ἕνεκεν μὲν οὖν τοῦ τὴν γινομένην κατὰ πλάτος πλείστην πάροδον τῆς σηλήνης ἀκριβῶς ἐπιγιγνώσκειν

---

1. μέσων] seq. ras. C, corr. ex μέσον D². γραφομέ| D, corr. D². 3. τούτου] corr. ex τοῦτο D². 6. παρόδους] e corr. D. 7. ὀπῶν] -π- e corr. D². 10. τῶν (alt.)] -ῶ- corr. ex οι in scrib. C. 11. διειρημένῃ CD, corr. D². 13. ἐστί D, comp. B. 18. ἀπεῖχεν] -ν del. D². 21. ὅς] corr. ex ὡς C²D². πόλλων D, -λλ- eras., mg. λ D². 22. τε] om. D. μέσον D, corr. D². 25. ἐπιγινώσκειν D.

συνεχρώμεθα τῇ διοπτεύσει περί τε τὸ θερινὸν τροπικὸν σημεῖον μάλιστα αὐτῆς ὑπαρχούσης καὶ ἔτι περὶ αὐτὸ τὸ τοῦ λοξοῦ αὐτῆς κύκλου βορειότατον πέρας διά τε τὸ περὶ ταῦτα τὰ σημεῖα ἐφ' ἱκανὸν διάστημα τὴν αὐτὴν πρὸς αἴσθησιν κατὰ πλάτος πάροδον ἀφορίζεσθαι καὶ διὰ τὸ πρὸς αὐτῷ τῷ κατὰ κορυφὴν σημείῳ τότε τὴν σελήνην γινομένην ἐν τῷ δι' Ἀλεξανδρείας παραλλήλῳ, καθ' ὃν ἐποιούμεθα τὰς τηρήσεις, τὴν αὐτὴν ἔγγιστα ποιεῖν τὴν φαινομένην θέσιν τῇ ἀκριβεῖ. κατελαμβάνετο δὲ περὶ τὰς τοιαύτας παρόδους ἀπέχον ἀεὶ τὸ κέντρον τῆς σελήνης τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου β̄ καὶ η' ἔγγιστα μοίρας, ὡς καὶ ἐκ τῆς τοιαύτης ἐξετάσεως ε̄ μοιρῶν ἀποδείκνυσθαι τὴν πλείστην αὐτῆς κατὰ πλάτος ἐφ' ἑκάτερα τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων πάροδον, ὅσαις σχεδὸν ὑπερέχουσιν αἱ ἀπὸ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου ἐπὶ τὸν ἰσημερινὸν ἐν Ἀλεξανδρείᾳ δεδειγμέναι μοῖραι λ̄ νη̄ λείπουσαι τὰς τῆς φαινομένης ἀποστάσεως μοίρας β̄ καὶ η' τῶν ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ ἐπὶ τὸ θερινὸν τροπικὸν σημεῖον δεδειγμένων μοιρῶν κγ̄ να̅.

ἕνεκεν δὲ τοῦ καὶ τὴν πρὸς τὰς παραλλάξεις ἐπίσκεψιν ποιεῖσθαι παρετηροῦμεν πάλιν κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον τὴν σελήνην περὶ μὲν τὸ χειμερινὸν τροπικὸν

---

2. *ἔτι περί*] *-τι περί* in ras. A. 3. *αὐτῆς*] om. B, supra scr. D². 4. *τά*] ins. D². 6. *τῷ*] *τότε τῷ* D. 7. *τότε*] om. D. 10. *κατελαμβανόμεθα* D. 11. *αἰεί* D. 12. *σημιον* (ε supra) A. *καί* (alt.)] comp. mg. D². *τῆς τοιαύτης*] corr. ex *τῆς αὐτῆς αὐτῆς* D. 14. *μέσου* D, corr. D². 15 *ὅσαι* D, corr. D². 17. *δεδιγμέναι* A, sed corr. 20. *μοιρῶν*] *μ* (ο supra) seq. ras. 1 litt. D, *μ* (οι supra) D². 21. *τοῦ*] supra scr. C². *καὶ τήν*] supra scr. D², corr. ex *καὶ τόν* C.

σημεῖον τυγχάνουσαν διά τε τὰ προειρημένα καὶ διὰ τὸ πλεῖστον τότε αὐτὴν ἀφεστῶσαν ὡς ἐπὶ τῆς ὁμοίας κατὰ τὸν μεσημβρινὸν παρόδου τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου καὶ τὴν παράλλαξιν μείζονα καὶ εὐσημαντοτέραν παρέχειν. ἀπὸ πλειόνων δὴ τῶν κατὰ τὰς τοιαύτας παρόδους τετηρημένων ἡμῖν παραλλάξεων μίαν πάλιν ἐκθησόμεθα, δι' ἧς τόν τε τοῦ ἐπιλογισμοῦ τρόπον ἅμα παραστήσομεν καὶ τὴν τῶν λοιπῶν ἀπόδειξιν κατὰ τὴν ἐφεξῆς ἀκολουθίαν ποιησόμεθα.

ιγ'. Ἀπόδειξις τῶν τῆς σελήνης ἀποστημάτων.

Ἐτηρήσαμεν γὰρ τῷ κ' ἔτει Ἁδριανοῦ κατ' Αἰγυπτίους Ἀθὺρ ιγ' μετὰ $\bar{ε}$ ∠' γ' ὥρας ἰσημερινὰς τῆς μεσημβρίας μέλλοντος τοῦ ἡλίου καταδύνειν τὴν σελήνην ἐπὶ τοῦ μεσημβρινοῦ γεγενημένην, καὶ ἐφαίνετο ἡμῖν διὰ τοῦ ὀργάνου τὸ κέντρον αὐτῆς ἀπέχον τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου μοίρας $\bar{ν}$ ∠' γ' ιβ'· ἡ γὰρ ἐπὶ τοῦ λεπτοῦ κανονίου διάστασις τοιούτων ἦν $\overline{να}$ ∠' ιβ', εἰς οἷα διῄρητο ἡ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ τῆς περιαγωγῆς κύκλου $\bar{ξ}$, ἡ δὲ τηλικαύτη εὐθεῖα ὑποτείνει περιφέρειαν τοιούτων $\bar{ν}$ ∠' γ' ιβ', οἵων ἐστὶν ὁ κύκλος $\overline{τξ}$. ἀλλὰ ὁ ἀπὸ τῶν ἐν τῷ α' ἔτει Ναβονασσάρου ἐποχῶν χρόνος μεχρι τοῦ κατὰ τὴν ἐκκειμένην τήρησιν ἐτῶν ἐστιν Αἰγυπτιακῶν $\overline{ωπβ}$ καὶ ἡμερῶν $\overline{οβ}$ καὶ ὡρῶν ἰσημερι-

5. *κατά*] *κα* corr. in *κα* (τ supra scr.) A. 10. *ιγ'*] $\overline{γι}$ B, om. ACD, mg. A[4], *ι* mg. D[2]. 11. *γάρ*] *δέ* B. *κ'*] *κέ* D, -ε in ras.; *γρ. τῷ κ* supra scr. D[2]. *ἔτει*] e corr. D[2]. 13. *μέλοντος* C. 14. Post *ἐπί* del. *τό* D[2]. *γεγεγενημένην* D. 18. *ἡ*] ins. D[2]. 20. *τοιούτων*] om. D. *ἀλλ'* D. *ὁ*] corr. ex *οἱ* D[2]. 21. *τῷ α'*] *τῶ ια* A. *ἔτει*] e corr. D[2]. *Ναβονασσου* C, *Ναβονασάρου* D. *χρόνος*] corr. ex *χρόνοι* D[2]. 22. *ἐκ*^χ*ειμένην* A. *ἐστιν*] corr. ex *εἰσιν* mg. D[2].

νῶν ἁπλῶς μὲν ε̅ ∠′ γ′, ἀκριβῶς δὲ ε̅ γ′· εἰς ὃν χρόνον τὸν μὲν ἥλιον εὑρίσκομεν μέσως μὲν ἐπέχοντα τῶν Χηλῶν μοίρας ζ̅ λ̅α̅, ἀκριβῶς δὲ ε̅ κ̅η̅, τὴν δὲ σελήνην μέσως ἐπέχουσαν Τοξότου μοίρας κ̅ε̅ μ̅δ̅, καὶ τὴν μὲν ἀποχὴν μοιρῶν ο̅η̅ ι̅γ̅, τὰς δ' ἀπὸ τοῦ μέσου ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου μοίρας σ̅ξ̅β̅ κ̅, τὰς δ' ἀπὸ τοῦ βορείου πέρατος τοῦ πλάτους μοίρας τ̅ν̅δ̅ μ̅. προσετίθει δὲ διὰ ταῦτα καὶ τὸ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διάφορον πανταχόθεν ἐκ τοῦ οἰκείου κανόνος διακριθὲν μοίρας ζ̅ κ̅ϛ̅, ὡς καὶ τὴν ἀκριβῆ τῆς σελήνης θέσιν κατ' ἐκείνην τὴν ὥραν ἐπέχειν κατὰ μὲν τὸ μῆκος Αἰγόκερω μοίρας γ̅ ι̅, κατὰ δὲ τὸ πλάτος ἐπὶ μὲν τοῦ λοξοῦ κύκλου ἀπὸ τοῦ βορείου πέρατος μοίρας β̅ ϛ̅, ἐπὶ δὲ τοῦ διὰ τῶν πόλων τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων, ὃς ὁ αὐτὸς ἔγγιστα ἦν τότε τῷ μεσημβρινῷ, ἀπὸ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων πρὸς τὰς ἄρκτους μοίρας δ̅ ν̅θ̅. ἀπέχουσιν δὲ καὶ αἱ μὲν τοῦ Αἰγόκερω μοῖραι γ̅ ι̅ τοῦ ἰσημερινοῦ πρὸς μεσημβρίαν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ κύκλου μοίρας κ̅γ̅ μ̅θ̅, ὁ δὲ ἰσημερινὸς τοῦ ἐν Ἀλεξανδρείᾳ κατὰ κορυφὴν σημείου πρὸς μεσημβρίαν ὁμοίως μοίρας λ̅ ν̅η̅· τὸ ἄρα κέντρον τῆς σελήνης ἀπεῖχεν ἀκριβῶς ἀπὸ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου μοίρας μ̅θ̅ μ̅η̅. ἐφαίνετο δὲ ἀπέχον μοίρας ν̅ ν̅ε̅· παρήλλαξεν ἄρα ἡ σε-

---

1. ∠′] corr. ex ⊢ D^2, ut saepe. 3. *Χειλῶν* D. λ̅α̅] e corr. D^2. ε̅] μ° ε̅ D, μ^{οι} ε̅ D^2. 4. Post *μέσως* ins. *μέν* D^2. μ̅δ̅] renouat. D^2. 5. *δ'*] *δέ* D. 6. *τοῦ* (pr.)] renouat. C. *ἐπικύκλου*] *ἐπι-* e corr. D^2. 7. τ̅ν̅δ̅] *-ν-* e corr. D^2. 8. *διὰ ταῦτα*] mg. D^2. 9. *πανταχόθεν*] supra scr. D^2, ‿ add. A. *ἐκ*] *διὰ ταῦτα ἐκ* D. 11. *ἀπέχειν* D. 13. *κύκλου ἀπὸ τοῦ*] mg. A^1. 15. *ὁ*] om. C. 17. *ἀπέχουσιν*] *-ν* del. D^2. 20. *ὁμοίως*] bis D extr. et init. pag. 21. *κέντρον*] *κ-* corr. ex *ι* in scrib. D.

λήνη κατὰ τὸ περὶ τὴν ἐκκειμένην πάροδον ἀπόστημα μοῖραν ᾱ καὶ ἑξηκοστὰ ζ̄ ἐπὶ τοῦ δι' αὐτῆς καὶ τῶν πόλων τοῦ ὁρίζοντος γραφομένου μεγίστου κύκλου ἀπέχουσα ἀκριβῶς τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου μοίρας μθ̄ μη̄.

τούτου δηλωθέντος γεγράφθωσαν ἐν τῷ ἐπιπέδῳ τοῦ διὰ τῶν πόλων τοῦ ὁρίζοντος καὶ τῆς σελήνης μέγιστοι κύκλοι περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον ὁ μὲν τῆς γῆς μέγιστος κύκλος ὁ ΑΒ, ὁ δὲ διὰ τοῦ κατὰ τὴν τήρησιν κέντρου τῆς σελήνης ὁ ΓΔ, πρὸς ὃν δὲ ἡ γῆ σημείου λόγον ἔχει ὁ ΕΖΗΘ, καὶ κέντρον μὲν ἔστω κοινὸν πάντων τὸ Κ, ἡ δὲ διὰ τῶν κατὰ κορυφὴν σημείων εὐθεῖα ἡ ΚΑΓΕ, ὑποκείσθω δὲ ἡ σελήνη κατὰ τὸ Δ σημεῖον ἀπέχουσα ἀκριβῶς τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου τοῦ Γ τὰς προκειμένας μοίρας μθ̄ μη̄, καὶ ἐπεζεύχ-

1. *κατά*] corr. ex *παρά* D[2]. *περί*] corr. ex *κατά* D[2]. 2. *ἑξηκοστὰ* ζ̄] ξζ D, ξξ ζ D[2] (α supra scr.). *τοῦ πόλου* D, corr. D[2]. 6. *δηλωθέντος*] mut. in *δὴ δοθέντος* D[2], sed rursus corr., *ἐσφαλ*[Θ'] supra scr. D[2]. 7. *καὶ τῆς σελήνης*] supra scr. D[2]. 8. *μέγιστοι*] *γραφομένου μεγίστου* D, sed *μεγίστου* corr. in *μέγιστοι*. *κύκλοι*] corr. ex *κύκλου* D. Deinde rep. *ἀπέχουσα* lin. 4 — *κύκλοι* D (ut in textu, 5 μη̄ eras., 6 *τοῦτον*, ~ add. D[2], 7 *πόλλων*, corr. D[2]). 16. ΕΖΗΘ] -Ζ- e corr. D. 21. *ἡ* (pr.)] corr. ex *Ν* in scrib. A. *δέ*] om. C. Δ] corr. ex Λ A[4].

θωσαν ἥ τε *ΚΔΗ* καὶ ἡ *ΑΔΘ*, καὶ ἔτι ἀπὸ τοῦ *Α*, ὃ γίνεται ὄψις τῶν ὁρώντων, κάθετος μὲν ἤχθω ἐπὶ τὴν *ΚΒ* ἡ *ΑΛ*, παράλληλος δὲ τῇ *ΚΗ* ἡ *ΑΖ*.

ὅτι μὲν οὖν τὴν *ΗΘ* περιφέρειαν τοῖς ἀπὸ τοῦ *Α* θεωροῦσι παρήλλαξεν ἡ σελήνη, φανερόν· ὥστε εἴη ἂν μιᾶς μοίρας καὶ ἑξηκοστῶν ζ̄ τῶν ἐκ τῆς τηρήσεως κατειλημμένων. ἐπεὶ δὲ ἀδιαφόρῳ μείζων ἐστὶν ἡ *ΖΘ* περιφέρεια τῆς *ΗΘ* διὰ τὸ τὴν γῆν ὅλην σημείου λόγον ἔχειν πρὸς τὸν *ΕΖΗΘ* κύκλον, εἴη ἂν καὶ ἡ *ΖΗΘ* περιφέρεια τῶν αὐτῶν ἔγγιστα ᾱ ζ̄. ὥστε καὶ ἡ ὑπὸ *ΖΑΘ* γωνία διὰ τὸ πάλιν ἀδιαφορεῖν τὸ *Α* σημεῖον τοῦ κέντρου πρὸς τὸν *ΖΘ* κύκλον, οἵων μέν εἰσιν αἱ δ̄ ὀρθαὶ τ̄ξ̄, τοιούτων ἐστὶν ᾱ ζ̄, οἵων δ' αἱ β̄ ὀρθαὶ τ̄ξ̄, τοιούτων β̄ ι̅δ̅. τῶν δ' αὐτῶν ἐστιν καὶ ἡ ἴση [Eucl. I, 29] αὐτῇ γωνία ἡ ὑπὸ *ΑΔΛ* β̄ ι̅δ̅· καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς *ΑΛ* ἄρα εὐθείας περιφέρεια τοιούτων ἐστὶν β̄ ι̅δ̅, οἵων ὁ περὶ τὸ *ΑΔΛ* ὀρθογώνιον κύκλος τ̄ξ̄, αὐτὴ δὲ ἡ *ΑΛ* εὐθεῖα τοιούτων β̄ κ̅α̅, οἵων ἐστὶν ἡ *ΑΔ* ὑποτείνουσα [Eucl. III, 31] ρ̅κ̅. ταύτης δὲ ἀδιαφόρῳ ἐλάσσων ἐστὶν ἡ *ΛΔ*· καὶ οἵων ἄρα ἐστὶν ἡ *ΛΑ* εὐθεῖα β̄ κ̅α̅, τοιούτων ἐστὶν ἡ *ΛΔ* εὐθεῖα ρ̅κ̅

---

3. παράλληλος] — ος D, πα^{ο}λλη / λοσ D². 6. μοίρας] μ^{οι} supra scr. D, μ^{ο} D². ἑξηκοστῶν ζ̄] ξ̄ζ̄ D, ξ̄ξ̄ ζ D². 7. ἀδιαφόρῳ] ἀ- e corr. D². μείζων] mg. D², M^{ζ} D. 8. τῆς] corr. ex τ D².
10. *ΖΗΘ*] *ΖΘ* D. ἔγγιστα] -α postea ins. A. ᾱ] μ^{οι} ᾱ D.
11. *ΖΑΘ*] corr. ex *ΑΖΘ* D². 12. *ΖΘ*] mut. in *ΖΗΘ* D².
13. τοιούτων — 14. τ̄ξ̄] supra scr. D². 13. δ'] δέ D. 14. β̄ (pr.)] δύο C. δ'] δέ D. ἐστιν] comp. B, -ν del. D².
15. ἡ (pr.)] ins. C². *ΑΔΛ* β̄] corr. ex α̅δ̅ λ̅β̅ D². 16. ἄρα] comp. supra scr. D. 17. ἐστίν] comp. B, -ν del. D².
19. *ΑΔ*] corr. ex *ΔΑ* D². 20. ἐστὶν ἐλάσσων D, deinde supra add. ⸓ D². *ΛΔ*] *ΔΛ* D. καί — 21. *ΛΑ*] supra scr. D².
21. *ΛΑ*] *ΑΛ* D. *ΛΔ*] *ΔΛ* D.

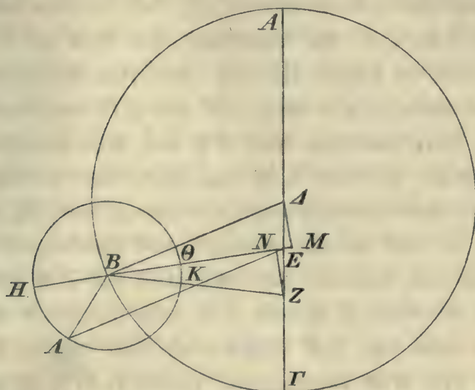
ἔγγιστα. πάλιν, ἐπεὶ ἡ ΓΔ περιφέρεια ὑπόκειται μοιρῶν μθ μη, εἴη ἂν καὶ ἡ ὑπὸ ΓΚΔ γωνία πρὸς τῷ κέντρῳ οὖσα τοῦ κύκλου, οἵων μέν εἰσιν αἱ δ ὀρθαὶ τξ, τοιούτων μθ μη, οἵων δ' αἱ δύο ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ϙθ λϛ· ὥστε καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς ΑΛ εὐθείας περιφέρεια τοιούτων ἐστὶν ϙθ λϛ, οἵων ὁ περὶ τὸ ΑΛΚ ὀρθογώνιον κύκλος τξ, ἡ δ' ἐπὶ τῆς ΛΚ τῶν λοιπῶν [Eucl. III, 31] *εἰς τὸ ἡμικύκλιον π κδ. καὶ τῶν ὑποτεινουσῶν ἄρα αὐτὰς εὐθειῶν ἡ μὲν ΑΛ ἔσται τοιούτων ϙα λθ, οἵων ἐστὶν ἡ ΑΚ ὑποτείνουσα ρκ, ἡ δὲ ΛΚ τῶν αὐτῶν οζ κζ· ὥστε καί, οἵου ἑνός ἐστιν ἡ ΑΚ ἐκ τοῦ κέντρου τῆς γῆς, τοιούτων καὶ ἡ μὲν ΑΛ ἔσται* ο *μϛ, ἡ δὲ ΚΛ ὁμοίως* ο *λθ. ἀλλά, οἵων ἦν ἡ ΑΛ εὐθεῖα β κα, τοιούτων ἡ ΛΔ ἐδέδεικτο ρκ· καὶ οἵων ἄρα ἐστὶν ἡ ΑΛ εὐθεῖα* ο *μϛ, τοιούτων ἔσται καὶ ἡ ΛΔ εὐθεῖα λθ ϛ. τῶν δ' αὐτῶν ἦν καὶ ἡ μὲν ΚΛ εὐθεῖα* ο *λθ, ἡ δὲ ΚΑ ἐκ τοῦ κέντρου τῆς γῆς ἑνός· καὶ οἵου ἄρα ἐστὶν ἡ ΚΑ ἐκ τοῦ κέντρου τῆς γῆς ἑνός, τοιούτων ἔσται καὶ ἡ ΚΛΔ ὅλη, περιέχουσα δὲ τὸ κατὰ τὴν τήρησιν τῆς σελήνης ἀπόστημα, λθ με.*

τούτου δεδειγμένου ἔστω ὁ τῆς σελήνης ἔκκεντρος κύκλος ὁ ΑΒΓ περὶ κέντρον τὸ Δ καὶ διάμετρον τὴν ΑΔΓ, ἐφ' ἧς εἰλήφθω τὸ μὲν τοῦ διὰ μέσων τῶν

---

4. *δύο*] *β* BD. 6. *ὁ περί*] corr. ex *ὅπερ* D. *ΑΛΚ*] *ΛΑΚ* D. 11. *ΑΚ*] -*Κ* e corr. D. Supra *κέντρου* add. *οὖσα* D^2. 13. *ἦν*] ins. D^2. *ΑΛ*] corr. ex *ΑΔ* D^2. Ante *ἡ* (alt.) del. *ἦν* D^2. *ἐδέδεικτο*] add. D^2. 14. ο] ὃ D, ο̄ D^2. 16. *εὐθει⁻* D, *εὐθεῖ* D^2. ο] corr. ex ὃ D^2. *ΚΑ*] -*Α* renouat. D^2. 17. *καί*] corr. ex *ϛαι* D^2. *ἄρα*] comp. renouat. D^2. *ἐστίν*] ⅄ D, ⸓ D^2, mg. *ἐστί* D^2. 18. *καί*] *κϛ* corr. ex *κ* D^2. *ὅλη*] corr. ex ὃ D^2. 19. *τῆς*] *τ*- corr. ex *η* in scrib. C. 21. *ια* mg. D. *ἔκκεντρος*] *ἔκκεν*- in ras. D.

ζῳδίων κύκλου κέντρον τὸ Ε, τὸ δὲ τῆς προσνεύσεως τοῦ ἐπικύκλου σημεῖον τὸ Ζ, καὶ γραφέντος περὶ τὸ Β σημεῖον τοῦ ΗΘΚΛ ἐπικύκλου ἐπεζεύχθωσαν ἥ τε



ΗΒΘΕ καὶ ἡ ΒΔ καὶ ἡ ΒΚΖ, ὑποκείσθω δ᾽ ἐπὶ τῆς προκειμένης τηρήσεως ἡ σελήνη κατὰ τὸ Λ σημεῖον, καὶ ἐπεζεύχθωσαν μὲν αἱ ΛΕ καὶ ΛΒ, κάθετοι δ᾽ ἤχθωσαν ἐπὶ τὴν ΒΕ ἀπὸ μὲν τοῦ Δ [ἐκβληθεῖσαν] ἡ ΔΜ, ἀπὸ δὲ τοῦ Ζ ἡ ΖΝ.

ἐπεὶ τοίνυν κατὰ τὸν χρόνον τῆς τηρήσεως ὁ τῆς ἀποχῆς ἀριθμὸς ἦν $\overline{οη}$ $\overline{ιγ}$, εἴη ἂν διὰ τὰ προτεθεωρημένα ἡ μὲν ὑπὸ ΑΕΒ γωνία, οἵων εἰσὶν αἱ $\overline{δ}$ ὀρθαὶ $\overline{τξ}$, τοιούτων $\overline{ρνς}$ $\overline{κς}$, ἑκατέρα [Eucl. I, 15] *δὲ τῶν ὑπὸ ΖΕΝ καὶ ΔΕΜ τῶν μὲν λοιπῶν εἰς τὰς δύο ὀρθὰς $\overline{κγ}$*

3. *ἐπικύκλου*] *ε ᾽κ* D, *π* supra add. D². 4. *ΒΔ*] *ΔΒ* B, -*Δ* corr. ex *Λ* D². *καί* (alt.)] corr. ex *κ* D². 6. *δ᾽ ἤχθωσαν*] *διήχθωσαν* C, corr. ex *δ᾽ ἄχθωσαν* D². 7. *ἐκβληθεῖσαν*] corr. ex *ἐκβληθεῖσα* C², *ἐκβληθεῖσα* B, ante *ἀπό* coll. Halma; puto delendum esse. 8. Z*N*] -*N* e corr. D². 10. *τά*] supra scr. D². 13. *δύο*] mut. in *Δ* A⁴, $\overline{β}$ D.

λδ, οἵων δ' εἰσὶν αἱ δύο ὀρθαὶ τξ, τοιούτων μζ η· ὥστε καὶ ἡ μὲν ἐφ' ἑκατέρας τῶν ΔΜ καὶ ΖΝ περιφέρεια τοιούτων ἔσται μζ η, οἵων εἰσὶν οἱ περὶ τὰ ἐκκείμενα ὀρθογώνια κύκλοι τξ, διὰ τὸ ἴσην εἶναι τὴν ΔΕ τῇ ΕΖ, ἡ δ' ἐφ' ἑκατέρας τῶν ΕΜ καὶ ΕΝ τῶν αὐτῶν ρλβ νβ [Eucl. III, 31]. καὶ τῶν ὑπ' αὐτὰς ἄρα εὐθειῶν ἑκατέρα μὲν τῶν ΔΜ καὶ ΖΝ τοιούτων ἐστὶν μζ νθ, οἵων ἑκατέρα τῶν ΔΕ καὶ ΕΖ ὑποτεινουσῶν ρκ, ἑκατέρα δὲ τῶν ΕΜ καὶ ΕΝ τῶν αὐτῶν ρι ο· ὥστε καί, οἵων ἐστὶν ἑκατέρα μὲν τῶν ΔΕ καὶ ΕΖ εὐθειῶν ι ιθ, ἡ δὲ ΔΒ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐκκέντρου μθ μα, τοιούτων καὶ ἑκατέρα μὲν τῶν ΔΜ καὶ ΖΝ ἔσται δ η, ἑκατέρα δὲ τῶν ΕΜ καὶ ΕΝ τῶν αὐτῶν θ κζ. καὶ ἐπεὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΒΔ λεῖψαν τὸ ἀπὸ τῆς ΔΜ ποιεῖ τὸ ἀπὸ τῆς ΒΜ τετράγωνον [Eucl. I, 47], ἕξομεν καὶ τὴν μὲν ΒΜ ὅλην μήκει τῶν αὐτῶν μθ λα, τὴν δὲ ΒΕ ὁμοίως μ δ, λοιπὴν δὲ τὴν ΒΝ τοιούτων λ λζ, οἵων καὶ ἡ ΖΝ ἦν δ η. καὶ ἐπεὶ τὰ ἀπ' αὐτῶν συντεθέντα ποιεῖ τὸ ἀπὸ τῆς ΒΖ [Eucl. I, 47], ἕξομεν καὶ τὴν ΒΖ ὑποτείνουσαν μήκει τῶν αὐτῶν λ νδ· ὥστε καί, οἵων ἐστὶν ἡ ΒΖ ὑποτείνουσα ρκ, τοιούτων καὶ ἡ μὲν ΖΝ ἔσται ιϛ β, ἡ δ' ἐπ' αὐτῆς περιφέρεια τοιούτων ιε κα, οἵων ἐστὶν ὁ περὶ τὸ ΒΖΝ ὀρθογώνιον κύκλος τξ. καὶ ἡ ὑπὸ ΖΒΝ ἄρα γωνία, οἵων

1. δύο] β B. η] ins. D². 3. ἔσται] ∆ D, ϑ D². 4. τξ] corr. ex τοῦ D². 5. δ'] δέ D. 7. ἐστίν] comp. B, -ν del. D². 8. ΔΕ] corr. ex ΛΕ D². 9. ο] ō ABCD², Θ D, ο mg. D². 11. ι ιθ] corr. ex Ηθ D². 12. μέν — 13. ἑκατέρα] supra scr. D. 12. καί (alt.)] ins. D². ἔσται] δ' D. 16. μθ λα] in ras. D. 17. μ δ] μδ AD, corr. D², μδ' A⁴. 18. ΖΝ] ΝΖ D. 22. β| D², |β D. 23. ιε] corr. ex ε B³C², -ε e corr. D². κα] corr. ex κλ D². 24. ΖΒΝ] -Β- e corr. D.

μέν εἰσιν αἱ δύο ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ἐστὶν ιε κα, οἵων δ' αἱ δ ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ζ μ ἔγγιστα. τοσούτων ἄρα μοιρῶν ἐστιν ἡ ΘΚ τοῦ ἐπικύκλου περιφέρεια.

πάλιν, ἐπειδὴ κατὰ τὸν χρόνον τῆς τηρήσεως ἀπεῖχεν ἡ σελήνη τοῦ μὲν μέσου ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου μοίρας σξβ κ, τοῦ δὲ Κ τοῦ μέσου περιγείου τὰς λοιπὰς δηλονότι μετὰ τὸ ἡμικύκλιον μοίρας πβ κ, ἔσται καὶ ἡ μὲν ΚΛ περιφέρεια μοιρῶν πβ κ, ἡ δὲ ΘΚΛ ὅλη μοιρῶν ϟ ο· ὀρθὴ ἄρα ἐστὶν ἡ ὑπὸ ΘΒΛ γωνία. ὥστε ἐπεί, οἵων ἐστὶν ἡ μὲν ΔΒ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐκκέντρου μθ μα, ἡ δὲ ΒΛ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐπικύκλου ε ιε, τοιούτων καὶ ἡ ΕΒ ἐδέδεικτο μ καὶ ἑξηκοστῶν δ, τὰ δ' ἀπ' αὐτῶν συντεθέντα ποιεῖ τὸ ἀπὸ τῆς ΕΛ τετράγωνον [Eucl. I, 47], ἕξομεν καὶ τὴν ΕΛ μήκει τῶν αὐτῶν μ κε. τὸ ἄρα κατὰ τὴν τήρησιν ἀπόστημα τῆς σελήνης τοιούτων ἐστὶν μ κε, οἵων καὶ ἡ μὲν ΒΛ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐπικύκλου ὑπόκειται ε ιε, ἡ δὲ ΕΑ ἡ ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς γῆς ἐπὶ τὸ ἀπόγειον τοῦ ἐκκέντρου ξ, ἡ δὲ ΕΓ ἡ ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς γῆς ἐπὶ τὸ περίγειον τοῦ ἐκκέντρου λθ κβ. ἀλλὰ ἐδείχθη τὸ κατὰ τὴν τήρησιν τῆς σελήνης ἀπόστημα, τουτέστιν ἡ ΕΛ εὐθεῖα, τοιούτων λθ με, οἵου ἐστὶν

1. δύο] B̄ B. ἐστίν] comp. B, -ν del. D². 4. ἐπειδή] corr. ex ἐπεί D². 5. Supra ἀπογείου add. τὰς λοιπάς D², sed del. 6. σξβ] corr. ex ϛξβ D. τοῦ (alt.)] om. D. 8. ἔσται] ∂ D, ∂ D², ἔσται mg. D². 9. ΘΒΛ] supra scr. C², ΘΛΒ C. 10. ὥστ' D. ἡ] e corr. post ras. 2 litt. D². 11. τοῦ ἐκκέντρου] mg. D². 13. ἑξηκοστῶν] ξξ BD², ξ D. 16. ἐστίν] comp. B, -ν del. D². 17. τοῦ κέντρου] mg. D². 18. ΕΑ ἡ] C²D, εαη AC, ΕΑ seq. ras. 1 litt. B. 19. ἐκκέντρου] ἐκκ- D, ἐκκ- D², mg. ἐκκ ξ' D². κέντρου] D², comp. D. 20. ἐκκέντρου] ἐκ- D, ἐκκ- D².

ἑνὸς ἡ ἐκ τοῦ κέντρου τῆς γῆς· καὶ οἵων ἄρα ἐστὶν ἡ μὲν ΕΛ εὐθεῖα τοῦ κατὰ τὴν τήρησιν τῆς σελήνης ἀποστήματος λθ με, ἡ δ' ἐκ τοῦ κέντρου τῆς γῆς ἑνός, τοιούτων ἔσται καὶ ἡ μὲν ΕΑ εὐθεῖα τοῦ κατὰ τὰς συζυγίας μέσου ἀποστήματος νθ ο, ἡ δὲ ΕΓ τοῦ κατὰ τὰς διχοτόμους μέσου ἀποστήματος λη μγ, ἡ δ' ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐπικύκλου τῶν αὐτῶν ε ι· ἅπερ προέκειτο δεῖξαι.

δεδειγμένων δ' ἡμῖν κατὰ τὸν ἐκτεθειμένον τρόπον τῶν τῆς σελήνης ἀποστημάτων ἀκόλουθον ἂν εἴη καὶ τὸ τοῦ ἡλίου συναποδεῖξαι προχείρου καὶ τοῦ τοιούτου γινομένου διὰ τῶν γραμμῶν, εἰ προσδοθεῖεν τοῖς κατὰ τὰς συζυγίας τῆς σελήνης ἀποστήμασιν αἱ πηλικότητες τῶν ἐν αὐταῖς συνισταμένων πρὸς τῇ ὄψει γωνιῶν ὑπό τε τῶν διαμέτρων ἡλίου καὶ σελήνης καὶ σκιᾶς.

ιδʹ. Περὶ τῆς πηλικότητος τῶν ἐν ταῖς συζυγίαις φαινομένων διαμέτρων ἡλίου καὶ σελήνης καὶ σκιᾶς.

Τῶν δὴ πρὸς τὴν τοιαύτην ἐπίσκεψιν ἐφόδων τὰς μὲν ἄλλας, ὅσαι δι' ὑδρομετριῶν ἢ τῶν κατὰ τὰς ἰσημερινὰς ἀνατολὰς χρόνων δοκοῦσι τὴν τῶν φώτων ποιεῖσθαι καταμέτρησιν, παρῃτησάμεθα διὰ τὸ μὴ ὑγιῶς δύνασθαι διὰ τῶν τοιούτων τὸ προκείμενον λαμβάνε-

---

2. σελή|σελήνης A. 3. τοῦ κέντρου] corr. ex τὸ κ D². 4. κατά] κα| C, κα^τ C², κα^τ| D. 5. συνζυγίας D, corr. D². νθ] corr. ex νο D². ο] ο^q D, ≷ supra scr. D². 7. κέντρου τοῦ] om. D. 11. ἡλίου] ἡλίου καί D, καί del. D². 15. τε] om. D. 17. ιδʹ] mg. AC, Δι B, om. D. περί — 19. σκιᾶς] mg. superiore D. 21. Supra ἤ add. καί? D².

σθαι, κατασκευάσαντες δὲ καὶ αὐτοὶ τὴν ὑποδεδειγμένην ὑπὸ τοῦ Ἱππάρχου διὰ τοῦ τετραπήχους κανόνος διόπτραν καὶ διὰ ταύτης ποιούμενοι τὰς παρατηρήσεις τὴν μὲν τοῦ ἡλίου διάμετρον ὑπὸ τῆς αὐτῆς ἔγγιστα γωνίας πανταχῇ περιεχομένην εὑρίσκομεν μηδεμιᾶς ἀξιολόγου γινομένης διαφορᾶς ἐκ τῶν ἀποστημάτων αὐτοῦ, τὴν δὲ τῆς σελήνης τότε μόνον καὶ αὐτὴν ὑπὸ τῆς αὐτῆς τῷ ἡλίῳ γωνίας περιεχομένην, ὅταν ἐν ταῖς πανσελήνοις τὸ μέγιστον ἀπόστημα τῆς γῆς ἀπέχῃ κατὰ τὸ ἀπογειότατον οὖσα τοῦ ἐπικύκλου, καὶ οὐχ ὅταν τὸ μέσον ἀκολούθως ταῖς τῶν προτέρων ὑποθέσεσιν. πρὸς δὲ τούτοις καὶ τὰς γωνίας αὐτὰς ἀξιολόγῳ τινὶ ἐλάττους καταλαμβανόμεθα τῶν παραδεδομένων, οὐκέτι μέντοι διὰ τῆς ἐν τῷ κανόνι καταμετρήσεως ἐπιλογιζόμενοι τὸ τοιοῦτον, ἀλλὰ διά τινων σεληνιακῶν ἐκλείψεων. τὸ μὲν γὰρ πότε ἴσην ὑποτείνει γωνίαν ἑκατέρα τῶν διαμέτρων πρόχειρον ἐκ τῆς τοῦ κανόνος κατασκευῆς ἠδύνατο γίνεσθαι διὰ τὸ μηδεμίαν ἐπακολουθεῖν ἐπὶ τοῦ τοιούτου καταμέτρησιν, τὸ δὲ καὶ πηλίκην πάνυ ἡμῖν κατεφαίνετο διστάξιμον τῆς ἐν ταῖς ἐπιβολαῖς τοῦ ἐπιπροσθήσαντος πλάτους ἐπὶ τὸ μῆκος τοῦ κανόνος τὸ ἀπὸ τῆς ὄψεως ἐπὶ τὸ πρισμάτιον πλείστης οὔσης παραμετρήσεως διαψευσθῆναι τῆς ἀκριβείας δυναμένης. ἐπεὶ δ' ἅπαξ ἡ σελήνη κατὰ τὸ

---

2. τεταπήχους C, ρ supra scr. C³. 5. πανταχῇ] -τ- corr. ex π in scrib. C. μηδεμιᾶς] corr. ex μηδεμίαν C². 8. ταῖς] τοῖς C. πανσελήνοις] -οι- in ras. D. 10. τοῦ] τ- corr. ex ς in scrib. C. 11. ἀπολούθως A, corr. A⁴. ὑποθέσεσι D. 13. ἐλάτ^τους D. 14. μέντοι] corr. ex μέν τι D² seq. ras. 2 litt. τῆς] corr. ex τς in scrib. D. 15. Post ἐκλείψεων del. κα| D. 18. γίνεσθαι] corr. ex Γ D². 20. τῆς] corr. ex ταῖς D. 22. μῆκος] μ- corr. ex κ A⁴. τό (pr.)] τοῦ D. 23. πλείσταις οὔσαις D, corr. D². 24. δ'] δέ D.

μέγιστον ἑαυτῆς ἀπόστημα τὴν ἴσην τῷ ἡλίῳ πρὸς τῇ ὄψει γωνίαν ἐφαίνετο ποιοῦσα, διὰ τῶν περὶ τοῦτο τὸ ἀπόστημα τετηρημένων σεληνιακῶν ἐκλείψεων τῆς ὑποτεινομένης ὑπ' αὐτῆς γωνίας τὸ μέγεθος ἐπιλογιζόμενοι καὶ τὴν τοῦ ἡλίου συναποδεδειγμένην εἴχομεν αὐτόθεν. τὸν δὲ τρόπον τῆς τοιαύτης ἐπιβολῆς διὰ δύο πάλιν τῶν ὑποτεταγμένων ἐκλείψεων εὐκατανόητον ποιήσομεν.

τῷ γὰρ ε′ ἔτει Ναβοπολλασσάρου, ὅ ἐστιν ρκζ′ ἔτος ἀπὸ Ναβονασσάρου, κατ' Αἰγυπτίους Ἀθὺρ κζ′ εἰς τὴν κη′ ὥρας ια′ ληγούσης ἐν Βαβυλῶνι ἤρξατο ἡ σελήνη ἐκλείπειν, καὶ ἐξέλειπεν τὸ πλεῖστον ἀπὸ νότου τὸ δ′ τῆς διαμέτρου. ἐπεὶ οὖν ἡ μὲν ἀρχὴ τῆς ἐκλείψεως γέγονεν μετὰ ε̅ ὥρας τοῦ μεσονυκτίου καιρικάς, ὁ δὲ μέσος χρόνος μετὰ ϛ̅ ἔγγιστα, αἳ ἦσαν ἐν Βαβυλῶνι τότε ἰσημεριναὶ ε̅ ∠′ γ′ διὰ τὸ τὸν ἥλιον ἀκριβῶς ἐπέχειν Κριοῦ μοίρας κ̅ζ̅ καὶ ἑξηκοστὰ γ̅, δῆλον, ὅτι γέγονεν ὁ μέσος χρόνος τῆς ἐκλείψεως, ὅτε τὸ πλεῖστον εἰς τὴν σκιὰν ἐμπεπτώκει τῆς διαμέτρου, ἐν μὲν Βαβυλῶνι μετὰ ε̅ ∠′ γ′ ὥρας ἰσημερινὰς τοῦ μεσονυκτίου, ἐν δὲ Ἀλεξανδρείᾳ πάλιν μετὰ ε̅ μόνας. καὶ συνάγει ὁ ἀπὸ τῆς ἐποχῆς χρόνος ἔτη Αἰγυπτιακὰ ρ̅κ̅ϛ̅ καὶ ἡμέρας π̅ϛ̅ καὶ ὥρας ἰσημερινὰς ἁπλῶς μὲν

---

1. *αὐτῆς* D. 2. *γωνίαν*] corr. ex *γωνία* A[4], $\sqrt{ω}$ N^c D. *τό*] e corr. D[2]. 4. *αὐτῆς*] -*τῆς* e corr. D[2]. *γωνίας*] $\sqrt{ω}$ σ D, γ ω̃ D[2]. 5. *συναποδεικνυμένην* D, *δεδειγμένην* mg. D[2]. *εἴχομεν*] ε supra scr. D[2], sed del. 7. *εὐκατανόητον*] pr. τ in ras. A. 8. ε′] BD et postea ins. C, ιε corr. ex κε A. *ἔτει*] comp. D, corr. D[2]. *Ναβοπαλλασάρου* BC; alt. λ add., alt. σ del. D[2]. 9. *ἔτος*] om. D. *Ναβονασάρου* D. *Ἀθύρ*] *Ἀ*- ins. D[2]. 10. *εἰς*] corr. ex *ἐς* A. *τήν*] supra scr. D[2]. *Βαβυλῶνη* C. 11. *ἐξέλειπεν*] -ν del. D[2]. 12. *τό*] om. A. 13. *γέγονεν*] -ν del. D[2]. 16. *ἀκριβῶς*] -*ριβῶς* in ras. minore A[1]. *ἑξηκοστά*] ξξ α B, ξ α D. 19. *μέν*] om. D. 22. π̅ϛ̅] renouat. D[2].

ιζ, πρὸς δὲ τὰ ὁμαλὰ νυχθήμερα ις ∠΄ δ΄· ὥστε καὶ ἡ μὲν μέση κατὰ μῆκος πάροδος τῆς σελήνης ἐπεῖχε Χηλῶν μοίρας κε λβ, ἡ δ' ἀκριβὴς μοίρας κζ ε, ἡ δ' ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου μοίρας τμ καὶ ἑξηκοστὰ ξ, ἡ δ' ἀπὸ τοῦ βορείου πέρατος ἐπὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου μοίρας π μ. καὶ φανερόν, ὅτι, ὅταν θ καὶ γ΄ μοίρας ἀφεστήκῃ τῶν συνδέσμων τὸ κέντρον τῆς σελήνης ἐπὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου περὶ τὸ μέγιστον οὔσης ἀπόστημα, καὶ ᾗ ἐπὶ τοῦ γραφομένου δι' αὐτοῦ πρὸς ὀρθὰς τῷ λοξῷ μεγίστου κύκλου τὸ κέντρον τῆς σκιᾶς, καθ' ἣν θέσιν αἱ μέγισται γίνονται ἐπισκοτήσεις, τὸ τέταρτον αὐτῆς εἰς τὴν σκιὰν ἐμπίπτει τῆς διαμέτρου.

πάλιν δὴ τῷ ζ΄ ἔτει Καμβύσου, ὅ ἐστιν σκε΄ ἔτος ἀπὸ Ναβονασσάρου, κατ' Αἰγυπτίους Φαμενὼθ ιζ΄ εἰς τὴν ιη΄ πρὸ μιᾶς ὥρας τοῦ μεσονυκτίου ἐν Βαβυλῶνι ἐξέλειπεν ἡ σελήνη ἀπ' ἄρκτων τὸ ἥμισυ τῆς διαμέτρου. γέγονεν ἄρα καὶ αὕτη ἡ ἔκλειψις ἐν Ἀλεξανδρείᾳ πρὸ α ∠΄ γ΄ ὥρας ἰσημερινῆς ἔγγιστα τοῦ μεσονυκτίου. καὶ συνάγει ὁ ἀπὸ τῆς ἐποχῆς χρόνος ἔτη Αἰγυπτιακὰ σκδ καὶ ἡμέρας ϙϛ καὶ ὥρας ἰσημερινὰς ἁπλῶς μὲν ι καὶ ϛ΄, ἀκριβῶς δὲ θ ∠΄ γ΄, διὰ τὸ τὸν ἥλιον ἐπέχειν

1. ∠΄ δ΄] 𐅵΄ Δ̂ D, 𐅵″ Δ″ D². 2. κατά] καὶ ἀ D, καα D². 3. Χηλῶν] corr. ex Χειλῶν D². 4. ἐπικύκλου] corr. ex ἀποκύκλου D². ἑξηκοστά] ξξ B, ξ D. 6. ἀφεστήκει D. 9. ᾗ] corr. ex ἣν seq. ras. D. δι' αὐτοῦ] mg. D², διὰ τοῦ supra scr. D. 11. γίνονται] corr. ex Γ D². τέταρτον] Δ' B, δ· D, δ D². 13. τῷ] τῶι C, ι eras. ζ΄] corr. ex ιζ΄ D². ἔτει] corr. ex ϟ D². ἐστιν] comp. B, -ν del. D². 14. Ναβονασάρου D, Ν del. D². Αἰγυπτ'ους D. 16. ἐξέλειπεν] -ει- corr. ex ι D. ἥμισυ] 𐅵΄ D. 17. ἔκλειψ^s D, ἔκλειψ^s D². 18. ἰσημερινῆς] corr. ex ἰσημεριν^{s}ης D². ἔγγιστα] pr. γ e corr. A[1]. 20. σκδ] σκ- e corr. D².

Καρκίνου μοίρας ιη ιβ· ὥστε καὶ ἡ σελήνη κατὰ μῆκος μέσως μὲν ἐπεῖχεν Αἰγόκερω μοίρας κ κβ, ἀκριβῶς δὲ ιη ιδ. ἀφειστήκει δὲ καὶ ἀπὸ μὲν τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου μοίρας κη ε, ἀπὸ δὲ τοῦ βορείου πέρατος τοῦ λοξοῦ κύκλου μοίρας σξβ ιβ. καὶ ἐντεῦθεν ἄρα δῆλον, ὅτι, ὅταν ξ μοίρας καὶ δ πέμπτα τῶν συνδέσμων ἀπέχῃ τὸ κέντρον τῆς σελήνης ἐπὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου περὶ τὸ αὐτὸ μέγιστον οὔσης ἀπόστημα τοῦ κέντρου τῆς σκιᾶς τὴν εἰρημένην ἔχοντος πρὸς αὐτὸ θέσιν, τὸ ἥμισυ μέρος εἰς τὴν σκιὰν ἐμπίπτει τῆς σεληνιακῆς διαμέτρου.

ἀλλά, ἐὰν μὲν θ γ′ μοίρας ἀπέχῃ τῶν συνδέσμων ἐπὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου τὸ κέντρον τῆς σελήνης, μη ∠′ ἑξηκοστὰ μιᾶς μοίρας ἀπέχει τοῦ διὰ μέσων ἐπὶ τοῦ πρὸς ὀρθὰς τῷ λοξῷ δι' αὐτοῦ γραφομένου μεγίστου κύκλου, ὅταν δὲ ξ μοίρας καὶ τέσσαρα πέμπτα ἀπέχῃ τῶν συνδέσμων ἐπὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου, μ καὶ Γ^β ἑξηκοστὰ τοῦ διὰ μέσων ἀπέχει μιᾶς μοίρας ἐπὶ τοῦ πρὸς ὀρθὰς τῷ λοξῷ δι' αὐτοῦ γραφομένου μεγίστου κύκλου. ἐπεὶ οὖν ἡ μὲν τῶν δύο ἐκλείψεων ὑπεροχὴ τὸ δ′ περιέχει τῆς σεληνιακῆς διαμέτρου, ἡ δὲ τῶν ἐκκει-

---

2. ἐπεῖχεν] -εν e corr. D². 3. ιδ] corr. ex ια D². ἀφειστήκει] D², ἀφιστήκει ABCD. καί] comp. supra scr. D. 7. ἀπέχῃ] D, ἀπέχει ABC. 8. μέγιστον] corr. ex M (Γ supra) D². 9. κέντρου] κ D, κρ̆ D². 10. ἥμισυ] ∠′ B. σεληνιακῆς] corr. ex σεληνησκ^ς D². 12. ἀλλ' CD. γ′] γ̄ A, καὶ γ̂ BCD. μοίρας] corr. ex μο D². 13. λοξοῦ] λ- corr. ex Δ A. 14. τοῦ (alt.)] τὸν A. 15. δι' αὐτοῦ] διὰ τοῦ CD, corr. D². 16. δέ] comp. ins. C². τέσσαρα πέμπτα] Δ ε′ε′ B, Δ Ε D. 17. Γ^β] Γο ABCD. ἑξηκοστά] ξξ (α supra) B, ξα D, ξξ D². 19. δι' αὐτοῦ] διὰ τοῦ CD. 21. δ′] supra est ras. A, Δ D, Δ′ D². σεληνιακῆς] -λη- supra scr. D.

μένων τοῦ κέντρου αὐτῆς δύο διαστάσεων ἀπὸ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων, τουτέστιν ἀπὸ κέντρου τῆς σκιᾶς, ἑξηκοστὰ μιᾶς μοίρας $\bar{\zeta}$ ∠′ γ′, φανερόν, ὅτι καὶ ὅλη ἡ διάμετρος τῆς σελήνης ὑποτείνει μεγίστου κύκλου περιφέρειαν ἑξηκοστῶν μιᾶς μοίρας $\overline{\lambda\alpha}$ γ′.

εὐκατανόητον δ' αὐτόθεν, ὅτι καὶ ἡ ἐκ τοῦ κέντρου τῆς σκιᾶς τῆς κατὰ τὸ αὐτὸ μέγιστον ἀπόστημα τῆς σελήνης ὑποτείνει μὲν μιᾶς μοίρας ἑξηκοστὰ $\bar{\mu}$ καὶ Γ^β, ἐπειδήπερ, ὅτε τὰ τοσαῦτα ἑξηκοστὰ τὸ κέντρον τῆς σελήνης τοῦ κέντρου τῆς σκιᾶς ἀπεῖχεν, ἐφήπτετο τοῦ κύκλου τῆς σκιᾶς διὰ τὸ τὸ ἥμισυ τῆς σεληνιακῆς διαμέτρου ἐκλελοιπέναι, ἀδιαφόρῳ δὲ ἐλάττων ἐστὶν ἢ διπλασίων καὶ ἔτι τοῖς $\bar{\gamma}$ πέμπτοις μείζων τῆς ἐκ τοῦ κέντρου τῆς σελήνης ἑξηκοστῶν οὔσης $\overline{\iota\varepsilon}$ Γ^β. καὶ διὰ πλειόνων δὲ τοιούτων τηρήσεων συμφώνους ἔγγιστα τὰς ἐκκειμένας πηλικότητας καταλαμβανόμενοι πρός τε τὰ ἄλλα τὰ περὶ τὰς ἐκλείψεις θεωρούμενα συγκεχρήμεθα αὐταῖς καὶ νῦν γε πρὸς τὴν δεῖξιν τοῦ ἡλιακοῦ ἀποστήματος κατὰ τὰ αὐτὰ ἐσομένην, ᾗ καὶ ὁ Ἵππαρχος ἠκολούθησεν, καὶ ὡς τῶν περιλαμβανομένων ὑπὸ τῶν κώνων κύκλων ἡλίου καὶ σελήνης καὶ γῆς ἀδιαφόρῳ ἐλαττόνων ὄντων

---

3. *ἑξηκοστά*] comp. BD, ut saepius. *ἡ*] e corr. A. 4. *ὑποτείνει*] *-ει* corr. ex *ι* in scrib. D. 5. $\overline{\lambda\alpha}$] *λ-* e corr. in scrib. D. 6. *εὐκατανόητον*] *εὐ-* corr. ex *ἀ-* D. *κέντρου*] comp. ins. D, corr. D². 8. $\bar{\mu}$] corr. ex *μ* D². Γ^β] Ιὁ ABC, Γβ D. 9. *ὅτε*] supra scr. D². 11. *τό*] om. CD. *ἥμισυ*] ∠′ B. *σεληνιακῆς*] corr. ex *σελήνης* D². *ἐκλελοιπέναι*] *-κ-* dimid. eras. B. 13. $\bar{\gamma}$] *τρισί* in ras. minore D². *πέμπτοις*] corr. ex $\bar{\varepsilon}$ seq. lac. D². 14. Γ^β] Ιo ABC, ιβ D, Γβ D². *τοιούτων*] *-ι-* corr. ex *υ* D². 16. *καταλαμβανόμενοι*] *-αν-* renouat. D². *τε*] corr. ex *τό* D². *τά* (alt.)] om. D. 17. *ἔλλειψις* D, sed corr. *συνκεχρήμεθα* D, corr. D². 19. *ἠκολούθησεν*] *-ν* eras. D. 21. *γῆς*] corr. ex *τῆς* D. *ἐλασσόνων* D.

τῶν ἐν ταῖς σφαίραις αὐτῶν γραφομένων μεγίστων κύκλων αὐτῶν τε καὶ τῶν διαμέτρων.

ιε'. Περὶ τοῦ ἡλιακοῦ ἀποστήματος καὶ τῶν συναποδεικνυμένων αὐτῷ.

Τούτων τοίνυν δεδομένων, καὶ ὅτι τὸ κατὰ τὰς συζυγίας μέγιστον ἀπόστημα τῆς σελήνης τοιούτων ἐστὶν ξδ ι̅, οἵου ἐστὶν ἑνὸς ἡ ἐκ τοῦ κέντρου τῆς γῆς, διὰ τὸ τὸ μὲν μέσον δεδεῖχθαι τῶν αὐτῶν νθ, τὴν δ' ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐπικύκλου ε̅ ι̅, ἴδωμεν, πηλίκον συνάγεται καὶ τὸ τοῦ ἡλίου ἀπόστημα.

ἔστωσαν γὰρ οἱ μέγιστοι καὶ ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ τῶν σφαιρῶν κύκλοι τῆς μὲν ἡλιακῆς ὁ *ΑΒΓ* περὶ κέντρον τὸ *Δ*, τῆς δὲ σεληνιακῆς κατὰ τὸ μέγιστον αὐτῆς ἀπόστημα ὁ *ΕΖΗ* περὶ κέντρον τὸ *Θ*, τῆς δὲ κατὰ τὴν γῆν ὁ *ΚΛΜ* περὶ κέντρον τὸ *Ν*, τῶν δὲ διὰ τῶν κέντρων ἐπιπέδων τὸ μὲν τὴν γῆν καὶ τὸν ἥλιον περιλαμβάνον τὸ *ΑΞΓ*, τὸ δὲ τὸν ἥλιον καὶ τὴν σελήνην τὸ *ΑΝΓ*, καὶ ἄξων μὲν κοινὸς ὁ *ΔΘΝΞ*, αἱ δὲ διὰ τῶν ἐπαφῶν εὐθεῖαι παράλληλοι δηλονότι γιγνόμεναι καὶ ταῖς διαμέτροις ἴσαι πρὸς αἴσθησιν τοῦ μὲν ἡλιακοῦ κύκλου ἡ *ΑΔΓ*, τοῦ δὲ σεληνιακοῦ ἡ *ΕΘΗ*, τοῦ δὲ τῆς γῆς ἡ *ΚΝΜ*, τοῦ δὲ τῆς σκιᾶς,

---

1. σφαίραις] σφ^ς D, -ραις add. D². 2. τε] om. BC. 3. ιε'] mg. AC, ε̅ι̅ B, om. D. 5. τό] ins. C². κατά] corr. ex κα[A⁴. 6. συζυγίας] συ- ins. D, supra -ας add. τό, sed del. 8. τὸ μέν] ins. C², μέν B. 9. ε̅] post ras. 1 litt. D. 11. μέγιστοι] corr. ex Μ (Γ supra) D²; supra add. τρεῖς, sed del., mg. οἱ μέγιστοι D². ἐπειπέδῳ C, sed corr. 12. σφαιρῶν κύκλοι] corr. ex σφ̅ κ^υ D², mg. σφαιρῶν. *ΑΒΓ*] corr. ex *ΛΒΓ* D². 19. ἐπαφῶν| A⁴, ἐπαφῶ|ν A. 20. γινόμεναι D. διαμέτροις] corr. ex Δ D², mg. ο÷ο D². 21. *ΑΔΓ*] corr. ex *ΑΛΓ* D². 22. τοῦ (alt.)] in ras. D.

εἰς ἣν ἐμπίπτει κατὰ τὸ μέγιστον ἀπόστημα ἡ σελήνη, ἡ ΟΠΡ, ὥστε ἴσην εἶναι τὴν ΘΝ τῇ ΝΠ καὶ ἑκατέραν τοιούτων ξδ̄ ῑ, οἵου ἐστὶν ἡ ΝΛ ἐκ τοῦ κέντρου τῆς γῆς ἑνός.

δεῖ δὴ εὑρεῖν, ὃν ἔχει λόγον ἡ ΝΔ εὐθεῖα τοῦ ἡλιακοῦ ἀποστήματος πρὸς τὴν ΝΛ ἐκ τοῦ κέντρου τῆς γῆς.

ἐκβεβλήσθω τοίνυν ἡ ΕΗΣ. καὶ ἐπειδὴ ἐδείξαμεν, ὅτι ἡ τῆς σελήνης διάμετρος κατὰ τὸ ἐκκείμενον ἐν ταῖς συζυγίαις μέγιστον ἀπόστημα ὑποτείνει περιφέρειαν τοῦ κατ᾿ αὐτὴν γραφομένου περὶ τὸ κέντρον τῆς γῆς κύκλου τοιούτων ο λ̄α̅ κ̄, οἵων ἐστὶν ὁ κύκλος τ̄ξ, εἴη ἂν ἡ μὲν ὑπὸ ΕΝΗ γωνία τοι-

1. εἰς] e corr. D², supra scr. C³. ἐμπίπτει] -ίπτει renouat. D². 2. ἡ ΟΠΡ] ἡ Ο- e corr. A¹, Ο- renouat. D². 3. ὥστε] ὥστε καί C, καί supra add. D². τῇ] τῆι corr. ex τῆ A². 5. οἵου] -ι- supra scr. C. ΝΛ] corr. ex ΝΔ A. κε̄|τρου D, corr. D². 8. ΝΔ] corr. ex ΝΛ D². 9. ΝΛ] corr. ex ΝΔ D². 13. διάμετρος] Δ D, ο÷ο mg. D². ἐκκείμενον] -ί- corr. ex ν in scrib. A. 14. μέγιστον] corr. ex $\overset{\Gamma}{M}$ D². 18. κύκλου] corr. ex κ^υ D². κ̄] corr. ex κ- D². 20. μέν] corr. ex με̄| D². ΕΝΗ] -Η e corr. D².

οὕτων ο *λα κ, οἵων αἱ δ ὀρθαὶ τξ, ἡ δὲ ἡμίσεια αὐτῆς ἡ ὑπὸ ΘΝΗ τοιούτων πάλιν* ο *λα κ, οἵων εἰσὶν αἱ β ὀρθαὶ τξ· ὥστε καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς ΘΗ περιφέρεια τοιούτων ἐστὶν* ο *λα κ, οἵων ὁ περὶ τὸ ΝΗΘ ὀρθογώνιον κύκλος τξ, ἡ δ' ἐπὶ τῆς ΘΝ τῶν λοιπῶν* [Eucl. III, 31] *εἰς τὸ ἡμικύκλιον ροθ κη μ. καὶ τῶν ὑπ' αὐτὰς ἄρα εὐθειῶν ἡ μὲν ΗΘ ἔσται τοιούτων* ο *λβ μη, οἵων ἐστὶν ἡ ΝΗ διάμετρος ρκ, ἡ δὲ ΝΘ τῶν αὐτῶν ρκ ἔγγιστα· ὥστε καί, οἵων ἐστὶν ἡ ΝΘ εὐθεῖα ξδ ι, τοιούτων καὶ ἡ ΘΗ ἔσται* ο *ιξ λγ. τοῦ δ' αὐτοῦ ἐστιν καὶ ἡ ΝΜ ἐκ τοῦ κέντρου τῆς γῆς ἑνός. ἀλλ' ἐπεὶ λόγος ἐστὶν τῆς ΠΡ πρὸς τὴν ΘΗ, ὃν ἔχει τὰ β λς ἔγγιστα πρὸς τὸ ἕν, γίνεται καὶ ἡ ΠΡ τῶν αὐτῶν* ο *με λη. συναμφότεραι ἄρα ἥ τε ΘΗ καὶ ἡ ΠΡ τοιούτων εἰσὶν α γ ια, οἵου ἐστὶν ἡ ΝΜ ἑνός. ἀλλὰ συναμφότεραι ἥ τε ΠΡ καὶ ἡ ΘΣ ὅλη τῶν αὐτῶν εἰσιν β διὰ τὸ ἴσας αὐτὰς εἶναι δυσὶ ταῖς ΝΜ· παράλληλοί τε γάρ, ὡς ἔφαμεν, εἰσὶν πᾶσαι, καὶ ἴση ἡ ΝΠ τῇ ΝΘ· καὶ λοιπὴ ἄρα ἡ ΗΣ καταλείπεται*

---

1. *αἱ*] *εἰσὶν αἱ* D. *ἡμίσεια*] mg. D², ╘' D. *ἡ ὑπό*] *ἡ ὑ-* e corr. D². 2. *β*] *δύο* CD. 3. *ἐπί*] *-π-* corr. ex c in scrib. A. 4. *ὁ*] *ἐστὶν ὁ* D. 6. *ἡμικύκλιον*] ⌓^{N} D, ⌓ D², mg. *ἡμικ*^{υ} D². 7. *ΗΘ*] *ΘΗ* D. Supra *οἵων* add. ^{β} *ἡ δὲ ΘΝ ριθ νθ μη* D², ^{β} supra *ἔγγιστα* lin. 9 adp. D². 9. *ι*] e corr. D². 10. *τοιούτων*] *τ-* e corr. C. *ΘΗ*] *ΗΘ* corr. ex *ΝΘ* D². *λγ*] corr. ex *λι* D². 11. *ἔστιν*] comp. B, *-ν* del. D². *καί*] om. C. *ΝΜ*] *-Μ* e corr. D². *ἀλλά* D. 12. *ἐστίν*] comp. B, *-ν* eras. D. *ὅν*] corr. ex *ὁ* D². 13. *β λς*] *βλς* AC. *τό*] corr. ex *τόν* C². *γίνεται*] *γ*$^+$ D, ^{τ} supra add. D², *Γχ* D². 15. *εἰσίν*] ins. D². 16. *ἀλλά*] om. C. 17. *εἴσιν*] comp. B, *-ν* del. D². *δυσίν* D, corr. D². *ταῖς*] corr. ex *τοῖς* in scrib. C. 18. *εἰσίν*] comp. B, *-ν* eras. D.

τοιούτων ο νς μθ, οἵου ἐστὶν ἡ ΝΜ εὐθεῖα ἑνός. καί ἐστιν, ὡς ἡ ΝΜ πρὸς τὴν ΗΣ, οὕτως ἡ μὲν ΝΓ πρὸς τὴν ΗΓ, ἡ δὲ ΝΔ πρὸς τὴν ΘΔ· οἵου ἄρα ἐστὶν ἡ ΝΔ ἑνός, τοιούτων καὶ ἡ μὲν ΔΘ ἔσται ο νς μθ, λοιπὴ δὲ ἡ ΘΝ τῶν αὐτῶν ο γ ια. ὥστε καί, οἵων ἐστὶν ἡ μὲν ΝΘ εὐθεῖα ξδ ι, ἡ δὲ ΝΜ ἑνός, τοιούτων ἕξομεν καὶ τὴν ΝΔ τοῦ ἡλιακοῦ ἀποστήματος ͵ασι ἔγγιστα.

ὡσαύτως δ' ἐπεί, οἵου ἐστὶν ἡ ΝΜ εὐθεῖα ἑνός, τοιούτων ἡ ΠΡ ἐδείχθη ο με λη, ὡς δὲ ἡ ΝΜ πρὸς τὴν ΠΡ, οὕτως ἡ ΝΞ πρὸς τὴν ΞΠ [Eucl. VI, 1], *καὶ οἵου ἄρα ἡ ΝΞ εὐθεῖα ἑνός, τοιούτων ἡ μὲν ΞΠ ἔσται ο με λη, λοιπὴ δὲ ἡ ΠΝ τῶν αὐτῶν ο ιδ κβ. καὶ οἵων ἐστὶν ἄρα ἡ μὲν ΠΝ εὐθεῖα ξδ ι, ἡ δὲ ΝΜ ἐκ τοῦ κέντρου τῆς γῆς ἑνός, τοιούτων καὶ ἡ μὲν ΞΠ ἔσται σγ ν ἔγγιστα, ἡ δὲ ΞΝ ὅλη σξη.*

συνῆκται ἡμῖν ἄρα, ὅτι, οἵου ἐστὶν ἡ ἐκ τοῦ κέντρου τῆς γῆς ἑνός, τοιούτων ἐστὶν τὸ μὲν τῆς σελήνης ἐν ταῖς συζυγίαις μέσον ἀπόστημα νθ, τὸ δὲ τοῦ ἡλίου ͵ασι, τὸ δ' ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς γῆς μέχρι τῆς κορυφῆς τοῦ κώνου τῆς σκιᾶς σξη.

---

1. ο] ὁ D, ut saepe. *ἐστίν*] comp. supra scr. D^{2}. 2. ἡ (pr.)] supra scr. D^{2}. *ΝΜ*] renouat. D^{2}. *τήν*] supra scr. D^{2}. *ΗΣ*] corr. ex *ΗΓ* D^{2}. 6. *ΝΘ*] *Ν*- in ras. D. 7. *ΝΔ*] *ΔΝ*, *Ν* e corr., D; *δν* mg. D^{2}. 8. *͵ασι*] corr. ex ε^{σι} D^{2}. 9. *οἵου*] corr. ex *ου* C^{3}. *ἑνός*] post ras. 1 litt. A. 10. ἡ (alt.)] seq. ras. 1 litt. D. *πρός*] ⁐ D. 11. *πρός* — 12. *ΝΞ*] supra scr. D^{2}. 12. *ΞΠ*] mg. D^{2}, *ΠΞ* D. 13. *δέ*] *δέ* ·/· D. 16. *σγ*] ϵγ D. *σξη*] -*η* corr. ex *ν* C^{2}. 17. *ἄρα ἡμῖν* D. 18. *ἐστίν*] om. D, comp. BD^{2}. *σελήνης*] *σε*- add. D^{2}. 20. *͵ασι*] ẟσι D, ͵ẟσι D^{2}, *ασι* mg. D^{2}. 21. *σξη*] corr. ex *ξη* D^{2}.

ιϛʹ. Περὶ μεγεθῶν ἡλίου καὶ σελήνης καὶ γῆς.

Εὐκατανόητος δ' αὐτόθεν γίνεται καὶ ὁ τῶν στερεῶν μεγεθῶν λόγος ἀπὸ τοῦ τῶν διαμέτρων ἡλίου τε καὶ σελήνης καὶ γῆς.

ἐπεὶ γὰρ δέδεικται μέν, ὅτι, οἵου ἑνός ἐστιν ἡ ΝΜ ἐκ τοῦ κέντρου τῆς γῆς, τοιούτων ἐστὶν ἡ μὲν ΘΗ ἐκ τοῦ κέντρου τῆς σελήνης ο $\overline{ιζ}$ $\overline{λγ}$, ἡ δὲ ΝΘ εὐθεῖα $\overline{ξδ}$ $\overline{ι}$, ἔστιν δὲ καί, ὡς ἡ ΝΘ πρὸς ΘΗ, οὕτως ἡ ΝΔ πρὸς τὴν ΔΓ [Eucl. VI, 1], τῶν αὐτῶν καὶ τῆς ΝΔ δεδειγμένης ͵$\overline{ασι}$ ἕξομεν καὶ τὴν ΔΓ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἡλίου τῶν αὐτῶν $\overline{ε}$ ∠ʹ ἔγγιστα· καὶ τῶν διαμέτρων ἄρα οἱ αὐτοὶ ἔσονται λόγοι. ὥστε καί, οἵου ἐστὶν ἡ τῆς σελήνης διάμετρος ἑνός, τοιούτων καὶ ἡ μὲν τῆς γῆς ἔσται $\overline{γ}$ καὶ δύο πέμπτων ἔγγιστα, ἡ δὲ τοῦ ἡλίου $\overline{ιη}$ καὶ $\overline{δ}$ πέμπτων. ἡ μὲν τῆς γῆς ἄρα διάμετρος τῆς σεληνιακῆς τριπλασίων ἐστὶν καὶ ἔτι τοῖς δυσὶ πέμπτοις μείζων, ἡ δὲ τοῦ ἡλίου τῆς μὲν σεληνιακῆς ὀκτωκαιδεκαπλασίων καὶ ἔτι τοῖς $\overline{δ}$ πέμπτοις μείζων, τῆς

---

1. ιϛʹ] mg. AC, $\overline{ϛι}$ B, om. D. περί — γῆς] add. D². 2. ὁ τῶν] ὁ τ- absumpsit lac. pergam. D, καὶ ὁ τῶν στερεῶν mg. D². 4. καί] ins. D². γῆς] e corr. D². 5. οἵου] corr. ex ου C³, ex ὅσου D. 7. Mg. $\overline{ο}$ ιζ$_{ει}$λγ D². 8. $\overline{ι}$] corr. ex Γ D, mg. ξδιʹ D². ἔστιν] comp. B; ἔ- e corr., -ν del. D². πρός] πρὸς τήν D. 9. τήν] supra scr. D². 10. ͵$\overline{ασι}$] $\overline{͵ασι}$ B, corr. ex δσι D². 12. οἵου] post -ί- ras. 1 litt. A, -ου e corr. D. 13. καί] om. B. 14. δύο] $\overline{\overline{Β}}$ B. πέμπτων] εʹ εʹ B, supra scr. D². 15. $\overline{δ}$] Δ D, corr. ex ιΔ ABC. πέμπτων] εʹ εʹ B, ε D, εʺ D². 16. τριπλασίων] corr. ex τριπλάσιō D². ἐστίν] comp. B, -ν eras. D. ἔτι] corr. ex ἐπί D². πέμπτοις] π- e corr. D, εʹ εʹ B. 18. $\overline{δ}$] mut. in τέτρσι D². πέμπτοις] εʹ εʹ B, ε D, ἕʹ D². μείζων] $\overset{λ}{M}$ D, $\overset{ζ}{M}$ D².

δὲ γῆς πενταπλασίων καὶ ἔτι τῷ ἡμίσει ἔγγιστα μείζων. κατὰ ταὐτὰ δ', ἐπεὶ καὶ ὁ μὲν ἀπὸ τοῦ ἑνὸς κύβος τοῦ αὐτοῦ ἐστιν ἑνός, ὁ δ' ἀπὸ τῶν $\overline{γ}$ καὶ $\overline{β}$ πέμπτων τῶν αὐτῶν ἔγγιστα $\overline{λθ}$ δ′, ὁ δ' ἀπὸ τῶν $\overline{ιη}$ καὶ $\overline{δ}$ πέμπτων ὁμοίως ͵ϛχμδ ∟′ ἔγγιστα, συνῆκται [Eucl. XII, 18] ἡμῖν, ὅτι καί, οἷον ἑνός ἐστιν τὸ τῆς σελήνης στερεὸν μέγεθος, τοιούτων ἐστὶν τὸ μὲν τῆς γῆς $\overline{λθ}$ δ′, τὸ δὲ τοῦ ἡλίου ͵ϛχμδ ∟′. ἑκατονταπαιεβδομηκονταπλάσιον ἄρα ἔγγιστα τὸ τοῦ ἡλίου τῆς γῆς.

ιζ′. Περὶ τῶν κατὰ μέρος παραλλάξεων ἡλίου καὶ σελήνης.

Τούτων τοίνυν οὕτως ὑποκειμένων ἀκόλουθον ἂν εἴη προσαποδεῖξαι πάλιν διὰ βραχέων, τίνα ἄν τις τρόπον ἐκ τῆς τῶν ἀποστημάτων πηλικότητος ἡλίου τε καὶ σελήνης καὶ τὰς κατὰ μέρος αὐτῶν γινομένας παραλλάξεις ἐπιλογίζοιτο καὶ πρῶτον τὰς ἐπὶ τοῦ διὰ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου καὶ αὐτῶν γραφομένου μεγίστου κύκλου θεωρουμένας.

ἔστωσαν δὴ ἐν τῷ τοῦ εἰρημένου μεγίστου κύκλου

---

1. ἔτι] corr. ex ἐπί D². τῷ] corr. ex τό C². ἡμίσει] -ε- e corr. in scrib. A, ἡμίσει μέρει D. μείζων] $\overset{z}{M}$ D, et similiter saepius. 2. ταὐτά] mut. in τὰ αὐτά C², τὰ αὐτά D. δ'] δὲ καί D, δέ D². καί] om. D. 3. δ'] δέ D, -έ e corr. D². πέμπτων] ε′ ε′ B, ε″ D, ut lin. 5. 5. ͵ϛχμδ] ͵ϛ- e corr. D². 6. ὅτι καί] καὶ ὅτι D. ἐστιν] comp. B, -ν del. D². 7. ἐστίν] comp. B, -ν eras. D. 8. ϛχμδ D, corr. D². ἑκατονταπαιεβδομηκονταπλάσιον ἄρα] corr. ex ἑκατονταπαιεβδομηκονταπλάσιοι δ' D². 10. ιζ′] mg. AC, ζι B, om. D.

14. τῶν] corr. ex $\overset{ω}{τ}$ D². 15. αὐτῶν] αὐτ̃ corr. ex αὐτ̃ D².

16. διὰ τοῦ] om. D. 18. μεγίστου κύκλου] corr. ex $\overset{Γ}{μ}$ $κ^{υ}$ D, et similiter saepius.

ἐπιπέδῳ ὁ μὲν τῆς γῆς πάλιν μέγιστος κύκλος ὁ *ΑΒ*, ὁ δὲ κατὰ τὸν ἥλιον ἢ τὴν σελήνην ὁ *ΓΔ*, πρὸς ὃν δὲ ἡ γῆ σημείου λόγον ἔχει, ὁ *ΕΖΗΘ*, καὶ κέντρον μὲν πάντων τὸ *Κ*, ἡ δὲ διὰ τῶν κατὰ κορυφὴν σημείων διάμετρος ἡ *ΚΑΓΕ*. καὶ ἀποληφθείσης ἀπὸ τοῦ *Γ* κατὰ κορυφὴν σημείου τῆς *ΓΔ* περιφερείας τοιούτων λόγου ἕνεκεν ὑποκειμένης λ̅, οἵων ἐστὶν ὁ *ΓΔ* κύκλος τ̅ξ̅ ἐπεζεύχθωσαν μὲν πάλιν ἥ τε *ΚΔΗ* καὶ ἡ *ΑΔΘ*, ἀπὸ δὲ τοῦ *Α* παράλληλος μὲν ἤχθω τῇ *ΚΗ* ἡ *ΑΖ*, κάθετος δ' ἐπ' αὐτὴν ἡ *ΑΛ*.

ἐπεὶ τοίνυν μὴ μένοντος ἀεὶ τοῦ αὐτοῦ ἀποστήματος περὶ ἑκάτερον τῶν φώτων ἡ μὲν περὶ τὸν ἥλιον ἐσομένη διὰ τοῦτο τῶν παραλλάξεων διαφορὰ βραχεῖα παντάπασι καὶ ἀνεπαίσθητος ἔσται τῷ καὶ τὴν ἐκκεντρότητα τοῦ κύκλου αὐτοῦ μικρὰν εἶναι καὶ τὸ ἀπόστημα μέγα, ἡ δὲ περὶ τὴν σελήνην καὶ πάνυ ἂν γένοιτο αἰσθητὴ καὶ τῆς κατὰ τὸν ἐπίκυκλον κινήσεως αὐτῆς ἕνεκεν καὶ τῆς αὐτοῦ τοῦ ἐπικύκλου κατὰ τὸν ἔκκεντρον οὐ μικρὰν ποιούσης περὶ τὰς ἀποστάσεις διαφορὰν ἑκατέρας, τὰς μὲν τοῦ ἡλίου παραλλάξεις

---

4. *Κ*] renouat. D². 5. *ΚΑΓΕ*] A, corr. ex *ΚΓΕ* D², κα̅ Γ̂ ε̅ BC. 8. *ΓΔ*] corr. ex *Δ* D. 9. τοιούτων] -ι- corr. ex ο in scrib. C. 11. ὁ] add. A¹. 17. αἰεί D. 19. τοῦτο] corr. ex τοῦ D. παραλάξεων D. 25. μικράν] -ι- corr. ex η A.

ἐπὶ μόνου τοῦ ἑνὸς λόγου δείξομεν, λέγω δὲ τοῦ τῶν ͵ασι πρὸς τὸ ἕν, τὰς δὲ τῆς σελήνης ἐπὶ τεσσάρων τῶν μάλιστα εἰς τὰς ἑξῆς ἐφόδους εὐοδωτέρων ἐσομένων. εἰλήφαμεν δὲ τῶν τεσσάρων τούτων ἀποστημάτων πρῶτα μὲν δύο τὰ γινόμενα τοῦ ἐπικύκλου κατὰ τὸ ἀπογειότατον τοῦ ἐκκέντρου τυγχάνοντος καὶ τούτων πρότερον μὲν τὸ μέχρι τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου, ὃ συνῆκται διὰ τῶν προαποδεδειγμένων [p. 422, 7] τοιούτων ξδ ι, οἵου ἐστὶν ἡ ἐκ τοῦ κέντρου τῆς γῆς ἑνός, δεύτερον δὲ τὸ μέχρι τοῦ περιγείου τοῦ ἐπικύκλου συναγόμενον καὶ τοῦτο τῶν αὐτῶν νγ ν [p. 416, 5], τὰ δὲ λοιπὰ δύο γινόμενα τοῦ ἐπικύκλου κατὰ τὸ περιγειότατον τοῦ ἐκκέντρου τυγχάνοντος, καὶ τούτων δὲ πάλιν πρότερον μὲν τὸ μέχρι τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου συναγόμενον διὰ τὰ προαποδεδειγμένα [p. 416, 6] τοιούτων μγ νγ, οἵου ἐστὶν ἡ ἐκ τοῦ κέντρου τῆς γῆς ἑνός, δεύτερον δὲ τὸ μέχρι τοῦ περιγείου τοῦ ἐπικύκλου συναγόμενον καὶ αὐτὸ τῶν αὐτῶν λγ λγ.

ἐπεὶ τοίνυν ἡ ΓΔ περιφέρεια ὑπόκειται μοιρῶν λ, εἴη ἂν καὶ ἡ ὑπὸ ΓΚΔ γωνία, οἵων μέν εἰσιν αἱ δ ὀρθαὶ τξ, τοιούτων λ, οἵων δ' αἱ δύο ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ξ. ὥστε καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς ΑΛ περιφέρεια τοιούτων ἐστὶν ξ, οἵων ὁ περὶ τὸ ΑΚΛ ὀρθογώνιον

---

1. δέ] corr. ex δή D². 2. ͵ασι] ᾱc̄ ῑ A, λ̄σῑ D, ͵λσι D². ἕν] BC²D, ε̄ν̄ AC. 6. κατά] post ras. 1 litt. D, infra κ- add. ◡ A. 7. Mg. α BCD². προτερῶν A. 10. Mg. ῦ BCD². τοῦ (alt.) — 18. περιγείου] bis D. 12. δύο] δύο τά D utroque loco. 14. γ mg. D². τοῦ] corr. ex τό C². 15. προδεδειγμένα B. 16. οἵου] -ι- in ras. C. 17. Δ mg. D². δεύ|δεύτερον D priore loco. 22. τοιούτων — τξ] supra scr. D². δ'] δέ D². δύο] β̄ BD².

κύκλος τξ, ἡ δ' ἐπὶ τῆς ΚΛ τῶν λοιπῶν [Eucl. III, 31] εἰς τὸ ἡμικύκλιον ρκ. καὶ τῶν ὑπ' αὐτὰς ἄρα εὐθειῶν ἡ μὲν ΑΛ τοιούτων ἔσται ξ, οἵων ἐστὶν ἡ ΑΚ διάμετρος ρκ, ἡ δὲ ΚΛ τῶν αὐτῶν ργ νε. καὶ οἵου ἄρα ἐστὶν ἡ ΑΚ ἑνός, τοιούτων καὶ ἡ μὲν ΑΛ ἔσται ο λ, ἡ δὲ ΚΛ εὐθεῖα ο νβ. τῶν δ' αὐτῶν ἐστιν καὶ ἡ ΚΛΔ εὐθεῖα ἐπὶ μὲν τοῦ ἡλιακοῦ ἀποστήματος ͵ασι, ἐπὶ δὲ τῶν σεληνιακῶν κατὰ μὲν τὸν πρῶτον ὅρον ξδ ι, κατὰ δὲ τὸν δεύτερον νγ ν, κατὰ δὲ τὸν τρίτον μγ νγ, κατὰ δὲ τὸν τέταρτον λγ λγ· καὶ λοιπὴ ἄρα ἡ ΛΔ, τουτέστιν ἡ ΑΔ, ἐπεὶ ἀδιαφόρῳ εἰσὶν ἄνισοι, ἐπὶ μὲν τοῦ ἡλιακοῦ ἀποστήματος ἔσται ͵ασθ η, ἐπὶ δὲ τῶν σεληνιακῶν κατὰ μὲν τὸν πρῶτον ὅρον ξγ ιη, κατὰ δὲ τὸν δεύτερον νβ νη, κατὰ δὲ τὸν τρίτον μγ α, κατὰ δὲ τὸν τέταρτον λβ μα. ὥστε καί, οἵων ἐστὶν ἡ ΑΔ ὑποτείνουσα ρκ, τοιούτων ἔσται ἡ ΑΛ εὐθεῖα ὑπακουομένης, ἵνα μὴ ταυτολογῶμεν, τῆς αὐτῆς τάξεως ο β νθ καὶ ο νϛ νβ καὶ α ξ νη καὶ α κγ μα καὶ α ν θ· καὶ ἡ μὲν ἐπ' αὐτῆς ἄρα περιφέρεια τοιούτων ἔσται ο β ν καὶ ο νδ ιη καὶ α δ νδ καὶ α κ καὶ α με ἔγγιστα, οἵων ἐστὶν ὁ περὶ τὸ ΔΛΑ ὀρθογώνιον κύκλος τξ, ἡ δ' ὑπὸ ΑΔΒ γωνία, τουτέστιν

2. ἡμικύκλιον] comp. macula obscur. D, corr. D², ⌓ⁿ mg. D². 5. ΑΛ] corr. ex ΑΔ D. 6. λ] seq. ras. 1 litt. D. δ'] supra scr. D. 8. ͵ασι] ἀσι D, ͵ἀσι D², ut saepius. ἐπί] -ί in ras. A. 9. δέ (pr.)] ins. D. τόν (pr.)] supra scr. D. νγ] corr. ex Ηγ D². 10. τέταρτον] Δ seq. 1 litt. deleta D. λγ (alt.)] e corr. D². 11. εἰσίν] εἰ- ins. D². 12. ἄνισοι] -οι in ras. A. 13. ὅρων C. 17. ταυτολογῶμεν] -ο- pr. in ras. C. 18. καί (pr.)] om. BC. ο (alt.)] ὸ seq. ras. 2 litt. A. κγ] mut. in κα D², sed rursus corr.; κγ mg. D². 19. ν θ] corr. ex νθ A, ex νηθ D². περιφέρεια] comp. postea ins. D. 22. δ'] δέ D.

ἡ ὑπὸ *ΖΑΘ* [Eucl. I, 29], οἵων μέν εἰσιν αἱ δύο ὀρθαὶ $\overline{\tau\xi}$, τοιούτων ο $\overline{\beta}$ $\overline{\nu}$ καὶ ο $\overline{\nu\delta}$ $\overline{\iota\eta}$ καὶ $\overline{\alpha}$ $\overline{\delta}$ $\overline{\nu\delta}$ καὶ $\overline{\alpha}$ $\overline{\kappa}$ καὶ $\overline{\alpha}$ $\overline{\mu\varepsilon}$, οἵων δ' αἱ $\overline{\delta}$ ὀρθαὶ $\overline{\tau\xi}$, τοιούτων ο $\overline{\alpha}$ $\overline{\kappa\varepsilon}$ καὶ ο $\overline{\kappa\zeta}$ $\overline{\vartheta}$ καὶ ο $\overline{\lambda\beta}$ $\overline{\kappa\zeta}$ καὶ ο $\overline{\mu}$ ο καὶ ο $\overline{\nu\beta}$ $\overline{\lambda}$. ὥστ' ἐπεὶ καὶ τὸ μὲν *Α* σημεῖον ἀδιαφορεῖ τοῦ *Κ* κέντρου, ἡ δὲ *ΖΗΘ* περιφέρεια ἀδιαφόρῳ μείζων ἐστὶν τῆς *ΗΘ* διὰ τὸ τὴν γῆν ὅλην σημείου λόγον ἔχειν πρὸς τὸν *ΕΖΗΘ* κύκλον, καὶ ἡ *ΗΘ* τῆς παραλλάξεως περιφέρεια, οἵων ἐστὶν ὁ *ΕΖΗΘ* κύκλος $\overline{\tau\xi}$, τοιούτων ἐπὶ μὲν τοῦ ἡλιακοῦ ἀποστήματος ἔσται ο $\overline{\alpha}$ $\overline{\kappa\varepsilon}$, ἐπὶ δὲ τῶν σεληνιακῶν κατὰ μὲν τὸν πρῶτον ὅρον ο $\overline{\kappa\zeta}$ $\overline{\vartheta}$, κατὰ δὲ τὸν δεύτερον ο $\overline{\lambda\beta}$ $\overline{\kappa\zeta}$, κατὰ δὲ τὸν τρίτον ο $\overline{\mu}$ ο, κατὰ δὲ τὸν τέταρτον ο $\overline{\nu\beta}$ $\overline{\lambda}$· ἅπερ προέκειτο δεῖξαι.

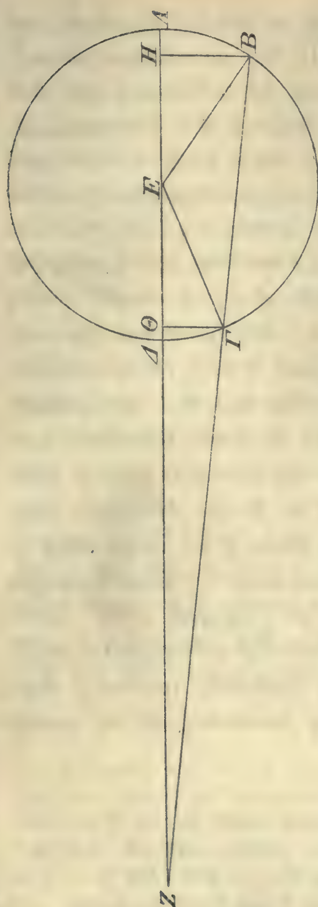
τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν ἀποστάσεων τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου τὰς γινομένας καθ' ἕκαστον ὅρον παραλλάξεις ἐπιλογισάμενοι διὰ μοιρῶν $\overline{\text{ϛ}}$ μέχρι τῶν τοῦ τεταρτημορίου μοιρῶν $\overline{\text{ϙ}}$ διεγράψαμεν κανόνα πρὸς τὰς διακρίσεις τῶν παραλλάξεων ἐπὶ στίχους μὲν πάλιν $\overline{\mu\varepsilon}$, σελίδια δὲ $\overline{\vartheta}$, ὧν ἐν μὲν τῷ πρώτῳ παρεθήκαμεν τὰς τοῦ τεταρτημορίου μοίρας $\overline{\text{ϙ}}$

---

1. δύο] $\overline{\text{B}}$ B. 2. ο $\overline{\nu\delta}$ $\overline{\iota\eta}$] corr. ex ο͡ν $\overline{\delta\iota}$ (ι in ras.) $\overline{\eta}$ D, et similiter saepe. 3. $\overline{\tau\xi}$] supra scr. D. 4. ο (sec.)] in ras. A. ο (quart.)] eras. D. 5. ἀδιαφορεῖ] corr. ex διαφορεῖ D. 6. ἀδιαφόρῳ] corr. ex διαφόρῳ C²D². ἐστίν] comp. B, -ν del. D². 7. σημείου] cˢ D, cˢμ̆ D², et similiter saepe. πρός] ꟼ D, ut alibi. 8. *ΗΘ*] *ΝΘ* B. 10. ἔσται] ἰδ̓ B. 13. ἅπερ προέκειτο δεῖξαι] D², :∼ D, supra add. ἅπερ (uel ὅπερ) ἔδει δεῖξαι D². 17. παραλάξεις D, corr. D². 18. τῶν] om. C. τεταρτημοιρίου D, corr. D². διέγραψεν C, corr. C². 19. κανόνια C. 20. πάλιν] om. D. 21. $\overline{\text{ϙ}}$] corr. ex $\overline{\text{ъ}\delta}$ C².

διὰ δύο δηλονότι τὴν παραύξησιν αὐτῶν ποιησάμενοι, ἐν δὲ τῷ δευτέρῳ τὰ ἐπιβάλλοντα ἑκάστῳ τμήματι ἑξηκοστὰ τῶν ἡλιακῶν παραλλάξεων, ἐν δὲ τῷ τρίτῳ τὰς κατὰ τὸν πρῶτον ὅρον τῆς σελήνης παραλλάξεις, ἐν δὲ τῷ τετάρτῳ τὰς ὑπεροχὰς τῶν τοῦ δευτέρου ὅρου παραλλάξεων παρὰ τὰς τοῦ πρώτου, ἐν δὲ τῷ πέμπτῳ τὰς κατὰ τὸν τρίτον ὅρον παραλλάξεις, ἐν δὲ τῷ ἕκτῳ τὰς ὑπεροχὰς τῶν τοῦ τετάρτου ὅρου παραλλάξεων παρὰ τὰς τοῦ τρίτου, οἷον ὡς ἐπὶ τῆς τῶν λ̅ μοιρῶν παραθέσεως τὰ ο α̅ κ̅ε̅ τοῦ ἡλίου, ἔπειτα ἑξῆς τὰ ο κ̅ζ̅ θ̅ τοῦ πρώτου ὅρου τῆς σελήνης καὶ ἑξῆς τὰ ο ε̅ ι̅η̅, οἷς ὑπερέχει ὁ δεύτερος ὅρος τὸν πρῶτον, εἶτα πάλιν τὰ ο μ̅ τοῦ τρίτου ὅρου καὶ ἑξῆς τὰ ο ι̅β̅ λ̅, οἷς ὑπερέχει καὶ ὁ τέταρτος ὅρος τὸν τρίτον. ἕνεκεν δὲ τοῦ καὶ τὰς ἐν τοῖς μεταξὺ τῶν ἀπογείων καὶ τῶν περιγείων ἀποστήμασι παραλλάξεις ἀναλόγως τοῖς κατὰ μέρος τμήμασιν ἀπὸ τῶν κατὰ τοὺς ἐκκειμένους τέσσαρας ὅρους προχείρως μεθοδεύειν διὰ τῆς τῶν ἑξηκοστῶν παραθέσεως τὰ λοιπὰ ἡμῖν τρία σελίδια συνῆπται πρὸς τὴν παράθεσιν τῶν τοιούτων διαφορῶν,

2. *ἑκάστῳ*] ξ̅ᵅ (ξξᵅ D[2]) *ἑκάστῳ* D. *τμήματι*] *τμημάτων* D, *τμήματι τῶν* D[2]. 3. *ἑξηκοστὰ τῶν*] om. D. *τῷ τρίτῳ*] *τῶι ιγ* D, *ι-* eras. 9. *τρίτου*] Γ̆′ B, γ̅ D. *οἵων* CD, corr. D[2]. *τῆς*] om. B. *τῶν λ̅*] corr. ex Δ̅ D[2]. 10. *τά*] supra scr. D. Post *ἔπειτα* del. *τάς* D[2]. *ἑξῆς*] mut. in ἑξξ? D[2]. 11. *τά* (pr.)] del. D[2]. Mg. *τὰ* ο̅ α̅ κ̅ε̅ D[2]. *σελήνης*] corr. ex *σεληνιακῆς* D[2]. 12. *δεύτερος*] corr. ex β̅ D[2]. *ὅρος τὸν πρῶτον*] corr. ex *ὀρθὸς τὸν* α̅ D[2]. 13. μ̅] corr. ex μ̅ο̅ D. *τοῦ*] corr. ex *τό* D[2]. *τρίτου*] γ̅ D, ut saepe. *ἑξῆς τά*] ξξ (α supra scr.) B, *ἑξηκοστά* C. 14. *τόν*] corr. ex *τοῦ* D[2]. 15. *μεταξύ*] comp. D, corr. D[2], ut saepius. 16. *ἀποστήμασιν* D, *-ν* eras. Supra *ἀναλόγως* scr. *ον* D[2]. 17. *τῶν*] τ (ω supra scr.) D, ν add. D[2]. *ἐκειμένους* (κ supra scr.) C, *ἐγκειμένους* D. 18. *ἑξηκοστῶν*] ξξ BD[2], ξ̅ D, ut saepius.



ὧν καὶ αὐτῶν τὸν ἐπιλογισμὸν πεποιήμεθα τὸν τρόπον τοῦτον.

ἔστω γὰρ ὁ μὲν τῆς σελήνης ἐπίκυκλος ὁ *ΑΒΓΔ* περὶ κέντρον τὸ *Ε*, τὸ δὲ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων καὶ τῆς γῆς κέντρον τὸ *Ζ*, καὶ ἐπιζευχθείσης τῆς *ΑΕΔΖ* διήχθω ἡ *ΖΓΒ*, καὶ ἐπεζεύχθωσαν μὲν ἥ τε *ΒΕ* καὶ ἡ *ΓΕ*, κάθετοι δὲ ἤχθωσαν ἐπὶ τὴν *ΑΔ* ἀπὸ μὲν τοῦ *Β* ἡ *ΒΗ*, ἀπὸ δὲ τοῦ *Γ* ἡ *ΓΘ*, καὶ ὑποκείσθω πρῶτον ἡ σελήνη τὴν *ΑΒ* περιφέρειαν ἀφεστῶσα τοῦ κατὰ τὸ *Α* ἀκριβοῦς καὶ πρὸς τὸ *Ζ* κέντρον θεωρουμένου ἀπογείου μοιρῶν λόγου ἕνεκεν οὖσαν ξ̄, ὥστε καὶ τὴν ὑπὸ *ΒΕΗ* γωνίαν, οἵων μέν εἰσιν αἱ δ̄ ὀρθαὶ τξ̄, τοιούτων εἶναι ξ̄, οἵων δ' αἱ β̄ ὀρθαὶ τξ̄, τοιούτων ρκ̄, καὶ διὰ τοῦτο τὴν μὲν ἐπὶ τῆς *ΒΗ* περιφέρειαν τοιούτων γίνεσθαι ρκ̄, οἵων

1. ὧν] supra scr. D. 12. κάθετοι δὲ ἤχθωσαν] καὶ κάθετοι διήχθωσαν D. 25. εἶναι] in ras. B. 28. γίνεσθαι] corr. ex γ Θ D^2.

ἐστὶν ὁ περὶ τὸ ΒΕΗ ὀρθογώνιον κύκλος $\overline{\tau\xi}$, *τὴν δ' ἐπὶ τῆς ΕΗ τῶν λοιπῶν* [Eucl. III, 31] *εἰς τὸ ἡμικύκλιον* $\overline{\xi}$. *καὶ τῶν ὑποτεινουσῶν ἄρα αὐτὰς εὐθειῶν ἡ μὲν ΒΗ ἔσται τοιούτων* $\overline{\rho\gamma}$ $\overline{\nu\varepsilon}$, *οἵων ἐστὶν ἡ ΕΒ διάμετρος* $\overline{\rho\kappa}$, *ἡ δὲ ΕΗ τῶν αὐτῶν* $\overline{\xi}$. *ἀλλ' ὅταν τὸ Ε κέντρον τοῦ ἐπικύκλου ἐπὶ τοῦ ἀπογείου ᾖ τοῦ ἐκκέντρου, λόγος ἐστὶν τῆς ΖΕ πρὸς τὴν ΕΒ ὁ τῶν* $\overline{\xi}$ *πρὸς τὰ* $\overline{\varepsilon}$ $\overline{\iota\varepsilon}$· *καὶ οἵων ἄρα ἐστὶν ἡ ΕΒ εὐθεῖα* $\overline{\varepsilon}$ $\overline{\iota\varepsilon}$, *τοιούτων καὶ ἡ μὲν ΒΗ ἔσται* $\overline{\delta}$ $\overline{\lambda\gamma}$, *ἡ δὲ ΕΗ εὐθεῖα* $\overline{\beta}$ $\overline{\lambda\eta}$, *ἡ δὲ ΗΕΖ ὅλη* $\overline{\xi\beta}$ $\overline{\lambda\eta}$. *καὶ ἐπεὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΖΗ μετὰ τοῦ ἀπὸ τῆς ΗΒ ποιεῖ τὸ ἀπὸ τῆς ΖΒ* [Eucl. I, 47], *ἔσται καὶ αὕτη τοιούτων* $\overline{\xi\beta}$ $\overline{\mu\eta}$, *οἵων ἐστὶν τὸ μὲν ΖΑ τοῦ πρώτου ὅρου ἀπόστημα* $\overline{\xi\varepsilon}$ $\overline{\iota\varepsilon}$, *τὸ δὲ ΖΔ τοῦ δευτέρου ὅρου* $\overline{\nu\delta}$ $\overline{\mu\varepsilon}$, *τὸ δὲ ΑΔ διάφορον τῆς τῶν δύο τούτων ὅρων ὑπεροχῆς* $\overline{\iota}$ $\overline{\lambda}$. *καὶ τὸ κατὰ τὸ Β ἄρα διάφορον πρὸς τὸν πρῶτον ὅρον τοιούτων ἐστὶν* $\overline{\beta}$ $\overline{\kappa\zeta}$, *οἵων ὅλον τὸ διάφορον* $\overline{\iota}$ $\overline{\lambda}$· *ὥστε καί, οἵων ἐστὶν τὸ ὅλον διάφορον* $\overline{\xi}$, *τοιούτων ἔσται καὶ τὸ τότε διάφορον* $\overline{\iota\delta}$ ο. *ταῦτα ἄρα παραθήσομεν ἐν τῷ ζ' σελιδίῳ τῷ στίχῳ τῷ περιέχοντι τὸ ἥμισυ τοῦ τῶν* $\overline{\xi}$ *ἀριθμοῦ, τουτέστιν πρὸς τοῖς* $\overline{\lambda}$, *διὰ τὸ καὶ ὅλας τὰς ἐκκειμένας ἐν τῷ πρώτῳ*

---

1. *δ'*] *δέ* B. 4. *διάμετρος*] comp. in ras. D^2. 5. *ζ'* mg. C. 6. *ᾖ*] corr. ex *ἦν* D^2. *ἐστίν*] comp. B, *-ν* eras. D. 7. *ΕΒ*] corr. ex *ΕΞ* C^2, $\overline{\varepsilon\beta}$ mg. C^2. 9. *ΕΗ*] *ΗΕ* D. $\overline{\beta}$ $\overline{\lambda\eta}$] $\overline{\beta\lambda\eta}$ AC. 10. *τοῦ ἀπό*] post ras. 6 litt. D, *-ῦ ἀ-* e corr. 12. *ἐστίν*] comp. B, *-ν* eras. D. 15. $\overline{\iota}$ $\overline{\lambda}$] corr. ex $\overline{\iota\Delta}$ A. 16. *τόν*] corr. ex *τό* D^2. *τοιούτων*] corr. ex *ποιούντων* D. *ἐστίν*] comp. B, *-ν* eras. D. 17. $\overline{\lambda}$] corr. ex $\overline{\Delta}$ A. *τὸ ὅλον*] *ὅλον τό* D. 20. *τουτέστιν*] comp. B, *-ν* eras. D. 21. *πρώτῳ*] $\overline{\alpha}$ BD.

σελιδίῳ τοῦ κανόνος ϛ μοίρας τὸ ἥμισυ περιέχειν τῶν ἀπὸ τοῦ Α ἐπὶ τὸ Δ μοιρῶν ρπ.

κατὰ τὰ αὐτὰ δέ, κἂν τὴν ΓΔ περιφέρειαν ὑποθώμεθα τῶν αὐτῶν ξ, ἡ μὲν ΓΘ δειχθήσεται τοιούτων δ λγ, οἵων ἐστὶν ἡ ΕΓ ἐκ τοῦ κέντρου ε ιε, ἡ δὲ ΕΘ ὁμοίως β λη, λοιπὴ δὲ ἡ ΖΘ τῶν αὐτῶν νζ κβ· καὶ διὰ τὰ αὐτὰ ἡ ΖΓ ὑποτείνουσα νζ λγ. ἅπερ ἀφελόντες πάλιν ἀπὸ τῶν τοῦ πρώτου ὅρου ξε ιε τὰ λοιπὰ ζ μβ εὑρήσομεν ἑξηκοστὰ ὄντα τοῦ ὅλου διαφόρου μδ ο· ἃ καὶ αὐτὰ παραθήσομεν ἐν τῷ αὐτῷ σελιδίῳ πρὸς τῷ τῶν ξ ἀριθμῷ διὰ τὸ καὶ τὴν ΑΒΓ περιφέρειαν εἶναι μοιρῶν ρκ.

πάλιν ὑποκειμένων τῶν αὐτῶν περιφερειῶν νοείσθω τὸ Ε κέντρον ἐπὶ τοῦ περιγείου τοῦ ἐκκέντρου, καθ' ἣν θέσιν ὅ τε τρίτος ὅρος περιέχεται καὶ ὁ τέταρτος. ἐπεὶ οὖν κατὰ τὴν τοιαύτην θέσιν λόγος ἐστὶν τῆς ΖΕ πρὸς τὴν ΕΒ ὁ τῶν ξ πρὸς τὰ η, καὶ οἵων ἄρα ἡ ΒΕ γίνεται η, συναχθήσεται καὶ ἑκατέρα μὲν τῶν ΒΗ καὶ ΓΘ εὐθειῶν, ὅταν καὶ ἑκατέρα τῶν ΑΒ καὶ ΓΔ περιφερειῶν ξ μοιρῶν ὑποκέηται, τοιού-

---

1. *ἥμισυ*] mg. D², ʖ D, ∠ D², ut saepius. *περιέχει* D, sed corr. *τῶν*] bis D, corr. D². 2. *Α*] *ἄλφα* AC. *ρπ*] corr. ex ρN D². 5. *δ λγ*] B, corr. ex *λδγ* D², *δλγ* AC. 6. *ΕΘ*] corr. ex *ΕΣ* D². *ὁμοίως*] corr. ex ο D². *λη*] corr. ex *Δη* D². *νζ*] corr. ex *ζ* D². 7. *ΖΓ*] Z- corr. ex *Γ* in scrib. C, *ΓΖ* B. 8. *ἀφελόντες*] -*λό*- e corr. D². 11. *πρός*] om. D. *ἀριθμῷ*] ins. in ras. 1 litt. D². 12. *εἶναι*] om. D. Post *μοιρῶν* ins. ⁓ D². *ρκ*] ρ- ins. D. 13. *Η* mg. A. 14. *τό*] *τῷ* A. Ε] in ras. D². 17. *ἐστίν*] comp. B, -*ν* eras. D. 18. *γίνεται*] corr. ex *Γ* D², ut saepius. 20. *καί*] om. D. *ὑποκεῖται* D, ante *τ* ras.

των $\bar{ϛ}$ $\overline{νϛ}$, οἵων ἐστὶν ἡ ΖΕ εὐθεῖα $\bar{ξ}$, ἑκατέρα δὲ τῶν ΕΗ καὶ ΕΘ τῶν αὐτῶν $\bar{δ}$ ο· ὥστε καὶ τῆς μὲν ΖΗ γινομένης τῶν αὐτῶν $\overline{ξδ}$, τῆς δὲ ΖΘ ὁμοίως $\overline{νϛ}$, διὰ τὰ αὐτὰ καὶ τὴν μὲν ΖΒ ὑποτείνουσαν συνάγεσθαι $\overline{ξδ}$ $\overline{κγ}$, τὴν δὲ ΖΓ τοιούτων $\overline{νϛ}$ $\overline{κϛ}$, οἵων ἐστὶν ἡ μὲν τοῦ τρίτου ὅρου ἡ ΖΑ εὐθεῖα $\overline{ξη}$, ἡ δὲ τοῦ τοῦ τρίτου πρὸς τὸν τέταρτον διαφόρου ἡ ΑΔ εὐθεῖα $\overline{ιϛ}$. ἐὰν μὲν ἄρα τὰ $\overline{ξδ}$ $\overline{κγ}$ ἀφέλωμεν ἀπὸ τῶν $\overline{ξη}$, καταλειφθήσεται ἡμῖν $\bar{γ}$ $\overline{λζ}$, ἅπερ τῶν $\overline{ιϛ}$ τοῦ ὅλου διαφόρου ἑξηκοστὰ γινόμενα $\overline{ιγ}$ $\overline{λγ}$ παραθήσομεν ὡσαύτως τῷ τῶν $\bar{λ}$ ἀριθμῷ ἐν τῷ ὀγδόῳ σελιδίῳ. ἐὰν δὲ τὰ $\overline{νϛ}$ $\overline{κϛ}$ ἀφέλωμεν ἀπὸ τῶν αὐτῶν $\overline{ξη}$, καταλειφθήσεται $\overline{ια}$ $\overline{λδ}$, ἃ καὶ αὐτὰ τῶν $\overline{ιϛ}$ τοῦ ὅλου διαφόρου ἑξηκοστὰ γινόμενα $\overline{μγ}$ $\overline{κδ}$ παραθήσομεν ὁμοίως τῷ τῶν $\bar{ξ}$ ἀριθμῷ ἐν τῷ αὐτῷ ὀγδόῳ σελιδίῳ.

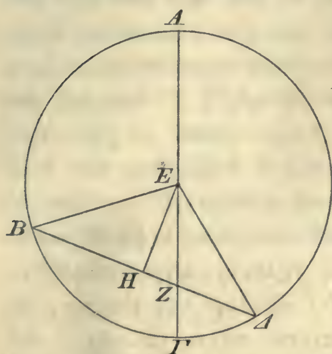
τὰ μὲν οὖν διὰ τὴν ἐν τῷ ἐπικύκλῳ γινομένην μετάβασιν τῆς σελήνης συναγόμενα διάφορα τοῦτον ἡμῖν τὸν τρόπον ἐκτεθήσεται, τὰ δὲ διὰ τὴν αὐτοῦ τοῦ ἐπικύκλου κατὰ τὸν ἔκκεντρον πάροδον μεθοδεύσομεν οὕτως.

ἔστω γὰρ ὁ ἔκκεντρος τῆς σελήνης κύκλος ὁ ΑΒΓΔ

---

1. $\bar{ξ}$] $\bar{α}$ $\bar{ξ}$ B. 2. ΕΗ καί] ΗΕ e corr. D². ΕΘ] seq. ras. 1 litt., Ε- e corr. D². 3. ὁμοίως] corr. ex M D², mg. ὁμοίως D². 6. τοῦ τοῦ] scripsi, τοῦ ABCD. 8. τά] supra scr. D². καταλειφθήσεται] -λει- corr. ex δετ· D². 9. τοῦ] corr. ex τό D². 10. $\overline{ιγ}$ $\overline{λγ}$] in ras. D². 11. $\bar{λ}$ ἀριθμῷ] supra scr. D², infra est ras. 3 litt. 12. $\overline{νϛ}$] corr. ex $\overline{νc}$ in scrib. A. 13. $\overline{λδ}$] corr. ex λλ D². 14. ὁμοίως] comp. D, corr. D². $\bar{ξ}$ ἀριθμῷ] corr. ex $\overline{ξϛ}$ D². 15. αὐτῷ] om. D. 18. αὐτοῦ] om. D. 19. ἐπικύκλου] post -ι- del. πεδου? D. 21. ΑΒΓΔ] ΑΒΓ C.

περὶ κέντρον τὸ Ε καὶ διάμετρον τὴν ΑΕΓ, ἐφ' ἧς νοείσθω τὸ κέντρον τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου τὸ Ζ, καὶ διαχθείσης τῆς ΒΖΔ ὑποκείσθω πάλιν ἑκατέρα τῶν ὑπὸ ΑΖΒ καὶ ΓΖΔ γωνιῶν τοιούτων ξ, οἵων εἰσὶν αἱ δ ὀρθαὶ τξ, ὅπερ συμβαίνει τῆς ἀποχῆς, ὅταν μὲν ἐπὶ τοῦ Β ᾖ τὸ κέντρον τοῦ ἐπικύκλου, λ μοιρῶν ὑπαρχούσης, ὅταν δ' ἐπὶ τοῦ Δ, μοιρῶν ρκ. καὶ ἐπιζευχθεισῶν τῶν ΒΕ καὶ ΕΔ κάθετος ἤχθω ἀπὸ τοῦ Ε ἐπὶ τὴν ΒΖΔ ἡ ΕΗ.



ἐπεὶ τοίνυν ἡ ὑπὸ ΒΖΑ γωνία τοιούτων ἐστὶν ρκ, οἵων αἱ β ὀρθαὶ τξ, εἴη ἂν καὶ ἡ μὲν ἐπὶ τῆς ΕΗ περιφέρεια τοιούτων ρκ, οἵων ἐστὶν ὁ περὶ τὸ ΕΖΗ ὀρθογώνιον κύκλος τξ, ἡ δ' ἐπὶ τῆς ΖΗ τῶν λοιπῶν [Eucl. III, 31] *εἰς τὸ ἡμικύκλιον ξ· καὶ τῶν ὑπ' αὐτὰς ἄρα εὐθειῶν ἡ*

---

1. *διάμετρον*] corr. ex Δ D², ut saepius. 2. Supra *νοείσθω* add. *εἰλήφθω* D². 4. *ΑΖΒ*] corr. ex *ΒΖΑ* D². *ΓΖΔ*] corr. ex *ΓΖΑ* D². *γωνιῶν*] corr. ex *γωνία* D². 5. *ὀρθαί*] supra scr. D². 6. *ᾖ*] corr. ex *ἦν* D. 7. *λ*] corr. ex *α* in scrib. C. 9. *καί*] om. D, comp. mg. D². *ΕΔ*] corr. ex *ΕΑ* D². *κάθετος*] corr. ex Τ^{oc} D². 11. *ΒΖΔ*] in ras. A¹. *ἡ ΕΗ*] add. A¹. 12. *ἐπεί*] corr. ex *ἐπί* A. 14. *αἵ*] *εἰσὶν αἵ* D. 18. *ἐστίν*] corr. ex *εἰσίν* D². 20. *δ' ἐπί*] *δὲ περί* D, *δὲ ἐπί* D², *ἡ δ' ἐπί* mg. D². 21. *καί*] om. D (macula obscuratum?).

μὲν *EH* ἔσται τοιούτων ργ νε, οἵων ἐστὶν ἡ *EZ* ὑποτείνουσα ρκ, ἡ δὲ *HZ* τῶν αὐτῶν ξ. ὥστε καί, οἵων ἐστὶν ἡ μὲν *EZ* μεταξὺ τῶν κέντρων ι ιθ, ἡ δ' ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἐκκέντρου μθ μα, τοιούτων ἔσται καὶ ἡ μὲν *EH* εὐθεῖα η νϛ, ἡ δὲ *ZH* τῶν αὐτῶν ε ι. καὶ ἐπεὶ τὸ ἀπὸ τῆς *BE* λεῖψαν τὸ ἀπὸ τῆς *EH* ποιεῖ τὸ ἀπὸ τῆς *BH* [Eucl. I, 47], ἔσται καὶ ἑκατέρα [Eucl. III, 3] τῶν *BH* καὶ *ΔH* τῶν αὐτῶν μη νγ· ὥστε καὶ ὅλη μὲν ἡ *ZB* τοιούτων ἐστὶν νδ γ, οἵων ἐστὶν ἡ μὲν *ZΔ* τῶν πρώτων ὅρων ξ, ἡ δὲ *ZΓ* τῶν δευτέρων ὅρων λθ κβ, ἡ δ' ὑπεροχὴ αὐτῶν κ λη, λοιπὴ δὲ ἡ *ZΔ* τῶν αὐτῶν μγ μγ. ἐπεὶ οὖν τὰ ξ τῶν μὲν νδ γ ὑπερέχει ε νζ, ἅπερ τῶν κ λη τοῦ ὅλου διαφόρου ἑξηκοστὰ γίνεται ιζ ιη, τῶν δὲ μγ μγ τοῖς ιϛ ιζ, ἅπερ καὶ αὐτὰ τῶν κ λη ἑξηκοστὰ γίνεται μζ κα, τὰ μὲν ιζ ιη δηλονότι παραθήσομεν ἐν τῷ ἐνάτῳ σελιδίῳ τῷ τῶν λ ἀριθμῷ τῆς ἀποχῆς, τὰ δὲ μζ κα τῷ τῶν ρκ, τουτέστιν πάλιν τῷ τῶν ξ διὰ τὸ πρὸς ταῖς ϙ ὄντος τοῦ περιγείου ἰσοδυναμεῖν κατὰ τὸ ἀπόστημα τὴν τῶν ξ ἀποχὴν τῇ τῶν ρκ.

---

1. ργ] in ras. C. *EZ*] -Z in reparat. D[2]. 3. ι ιθ] corr. ex *HΘ* D[2]. 4. δ' ἐκ] δε|κ A, δε|ἐκ A[1]. κέντρου] κέντου C. 5. ἔσται] ἔστιν (αι supra scr.) D, -ν del. D[2]. 6. *BE*] *EB* D. 8. *BH* — 9. αὐτῶν] om. A, *BH HΔ* mg. A[4]. 9. μη] corr. ex μπ C. ὅλη] -λ- e corr. A. ἡ] supra scr. D. ἐστίν] comp. B, ὃ D. 10. *ZΔ*] *ZH* D. ξ — 20. ρκ] mg. D[2]. 11. *ZΓ*] corr. ex *ΞΓ* A. Ante λθ del. τοιούτων D[2]. 12. *ZΔ*] corr. ex *ZΔH* C[2], *ΔZ* D[2]. 13. οὖν] comp. ins. C[2]. 15. μγ (alt.)] supra scr. C[2]. ἅπερ καί] supra scr. D[2], καί etiam in textu. 16. ἐν] ins. D[2]. 17. ἐνάτῳ] AC, ϑ BD[2]. 18. τουτέστιν] A, comp. BC, ἤτοι D[2], supra scr. γρ. τε D[2]. 19. ταῖς] ͅ D[2], τ supra scr. D[2]. ὄντος] -τος supra scr. D[2].

τὸν αὐτὸν δὴ τρόπον καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων περιφερειῶν τὰ γινόμενα ἑξηκοστὰ τῶν διαφορῶν ἐπιλογισάμενοι κατὰ τὰς ἐκτεθειμένας τρεῖς ὑπεροχὰς διὰ ιβ̄ τμημάτων, ἃ γίνεται πάλιν ϛ̄ τμήματα ἐπὶ τῶν ἐν τῷ κανόνι ἀριθμῶν διὰ τὸ καὶ τὰς ἀπὸ τῶν ἀπογείων ἐπὶ τὰ περίγεια μοίρας ρπ̄ πρὸς ταῖς τοῦ κανόνος ϟ̄ μοίραις ἀπαρτίζεσθαι, παρεθήκαμεν ἐφ' ἑκάστου τῶν δεδειγμένων ἀριθμῶν οἰκείως τὰ συνηγμένα διὰ τῶν γραμμῶν ἑξηκοστά· τὴν μέντοι τῶν μεταξὺ τμημάτων παράθεσιν καθ' ὁμαλὴν παραύξησιν τῆς τῶν ἑξαμοιριαίων ὑπεροχῆς πεποιήμεθα μηδεμιᾶς ἐν αὐτοῖς ἀξιολόγου γινομένης διαφορᾶς παρὰ τὰ γραμμικὰ μέχρι τῶν διὰ τοσούτου λαμβανομένων ὑπεροχῶν μήτ' ἐπὶ τῶν ἑξηκοστῶν μήτ' ἐπ' αὐτῶν τῶν παραλλάξεων. καί ἐστιν ὁ κανὼν τοιοῦτος·

---

2. γινόμενα] γι$^{N\alpha}$ D, et similiter saepius. ἐπιλογισάμενοι] -σαμ- corr. ex σαιμ D². 4. τμήματα — 5. κανόνι] -μήματα — κα- mg. A¹. 5. ἀριθμῶν] corr. ex ϛ̄^{N} D². 6. μοίρας] comp. AC, corr. ex μοιρῶν D². ρπ̄] corr. ex ρ̄$_N$ D². 8. ἀριθμῶν] e corr. D². 9. μέντοι] corr. ex μέντω D². 11. ἑξαμοιριαίων] ἑξαμοιρῶν D, ἑ- e corr.; mg. γρ. ἑξαμοιριαίων D². 12. γινομένης ἀξιολόγου D. 14. ὑπεροχῶν] in -ρ- inc. fol. 117ᵛ B. μήτε D. μήτε D. 16. Post τοιοῦτος add. B fol. 117ᵛ:

παραλλάξεις ἡλίου καὶ σελήνης ἐπὶ τῶν δι' αὐτῶν καὶ τοῦ κατὰ κορυφὴν γραφομένων μεγίστων κύκλων :—

α΄. οἱ κοινοὶ ἀριθμοὶ οἱ ἐν τῷ ᾱ σελιδίῳ ἐπὶ μὲν τοῦ B̄ καὶ Γ' Δ ἑ ϛ σελιδίου περιέχουσι τὰς εὑρισκομένας ἐν τῷ B̄ σελιδίῳ τοῦ τῶν γωνιῶν κανόνος ἑκάστοτε ἐπὶ τοῦ κατὰ κορυφὴν ἐπὶ τὸν ἥλιον ἢ τὴν σελήνην οἰκείως περιφερείας τῶν δι' αὐτῶν γραφομένων μεγίστων κύκλων :—

ἐπὶ δὲ τοῦ ζʹ καὶ ηʹ σελιδίου τὰς ἀπὸ τοῦ ἀκριβοῦς ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου ἐπὶ τὸ κέντρον τῆς σελήνης ἡμισείας μοίρας :—

ἐπὶ δὲ τοῦ θʹ σελιδίου τὰς τῆς μέσης ἀποχῆς μοίρας τῆς σελήνης ἤτοι ἀπὸ τοῦ ἡλίου ἢ τοῦ κατὰ διάμετρον αὐτοῦ κατὰ τὴν ἐγγυτέραν διάστασιν :—

Β̄. παραλλάξεις ἡλίου ἐπὶ τοῦ διὰ τοῦ κατὰ κορυφὴν καὶ τοῦ κέντρου τοῦ ἡλίου γραφομένου μεγίστου κύκλου :—

Γ̄. τοῦ ἐπικύκλου τῆς σελήνης κατὰ τὸ ἀπογειότατον τοῦ ἐκκέντρου ὄντος καὶ τῆς σελήνης κατὰ τὸ ἀπόγειον τοῦ ἐπικύκλου οὔσης παραλλάξεις ἐπὶ τοῦ διὰ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου καὶ τοῦ κέντρου τῆς σελήνης γραφομένου μεγίστου κύκλου :—

Δ̄. τοῦ ἐπικύκλου τῆς σελήνης ἐπὶ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐκκέντρου ὄντος, τῆς δὲ σελήνης ἐπὶ (τοῦ eras.) περιγείου τοῦ ἐπικύκλου οὔσης, τῶν γινομένων τῆς σελήνης παραλλάξεων παρὰ τὰς πρώτας ἤτοι τὰς ἀπὸ τοῦ ἀπογείου ὑπεροχάς :—

Ē. τοῦ ἐπικύκλου τῆς σελήνης ἐπὶ τοῦ περιγείου τοῦ ἐκκέντρου ὄντος, τῆς δὲ σελήνης ἐπὶ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου οὔσης, παραλλάξεις σελήνης :—

ς̄. τοῦ ἐπικύκλου ἐπὶ τοῦ περιγείου τοῦ ἐκκέντρου ὄντος, τῆς δὲ σελήνης ἐπὶ τοῦ περιγείου τοῦ ἐπικύκλου, τῶν γινομένων παραλλάξεων ὑπεροχὰς πρὸς τὰς τοῦ τρίτου ὅρου παραλλάξεις :—

Z̄. τοῦ ἐπικύκλου τῆς σελήνης κατὰ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐκκέντρου ὄντος, τῆς δὲ σελήνης μεταξὺ τοῦ ἀπογείου καὶ περιγείου τοῦ ἐπικύκλου οὔσης, διαφοραὶ τῶν τοιούτων ἀποστημάτων τῆς σελήνης πρὸς τὸ μέγιστον ἀπόστημα, οἵων ἐστὶν ἡ τοῦ μεγίστου ἀποστήματος πρὸς τὸ ἐλάχιστον ὑπεροχὴ ξ̄ ῑ λ̄ʹ οὖσα :—

H̄. τοῦ ἐπικύκλου τῆς σελήνης κατὰ τοῦ περιγείου τοῦ ἐκκέντρου οὔσης, τῆς δὲ σελήνης ἐπὶ τὰ μεταξὺ τοῦ ἀπογείου καὶ περιγείου τοῦ ἐπικύκλου οὔσης, διαφοραὶ τῶν ἐπὶ τῆς τοιαύτης παρόδου τῆς σελήνης ἀποστημάτων πρὸς τὸ ἐπὶ τῆς τοῦ περιγείου τοῦ ἐκκέντρου θέσεως τοῦ ἐπικύκλου μέγιστον ἀπόστημα, οἵων ἐστὶν ξ̄ ἡ τοῦ μεγίστου ἀποστήματος ἐπὶ τῆς τοιαύτης θέσεως τοῦ ἐπικύκλου πρὸς τὸ ἐλάχιστον ἀπόστημα διαφορὰ ις̄ οὖσα :—

Θ̅. τοῦ ἐπικύκλου τῆς σελήνης ἐπὶ τῶν μεταξὺ παρόδων ὄντος τοῦ ἀπογείου καὶ περιγείου τοῦ ἐκκέντρου διαφοραὶ τῶν γινομένων ἀποστημάτων ἐπὶ τῶν εἰρημένων μεταξὺ παρόδων τοῦ ἐπικύκλου πρὸς τὸ τοῦ ἐκκέντρου κατὰ τὸ ἀπόγειον αὐτοῦ μέγιστον ἀπόστημα, οἵων ἐστὶν ξ̅ ἡ ὑπεροχὴ τοῦ μεγίστου ἀποστήματος τοῦ ἐκκέντρου πρὸς τὸ ἐλάχιστον αὐτοῦ ἀπόστημα κ̅ λη΄ οὖσα :— (des. fol. 117ᵛ).

ιη΄. Κανὼν παραλλακτικός.

α΄ ἀριθμοί	β΄ ἡλίου παραλλάξεις			γ΄ σελήνης πρώτου ὅρου παραλλάξεις			δ΄ σελήνης δευτέρου ὅρου διαφορά			ε΄ σελήνης τρίτου ὅρου παραλλάξεις			ς΄ σελήνης τετάρτου ὅρου διαφορά			ζ΄ ἀπογείου ἐπικύκλου ἑξηκοστά		η΄ περιγείου ἐπικύκλου ἑξηκοστά		θ΄ ἐκκέντρου ἑξηκοστά	
β	ο	ο	ζ	ο	α	νδ	ο	ο	κγ	ο	γ	ο	ο	ο	ν	ο	ιδ	ο	ια	ο	ιε
δ	ο	ο	ιγ	ο	γ	μη	ο	ο	με	ο	ς	ο	ο	α	μ	ο	κη	ο	κβ	ο	λ
ς	ο	ο	ιθ	ο	ε	μα	ο	α	ζ	ο	θ	ο	ο	β	λ	ο	μβ	ο	λγ	ο	με
η	ο	ο	κε	ο	ζ	λδ	ο	α	κθ	ο	ια	μ	ο	γ	κ	α	κβ	α	ζ	α	λγ
ι	ο	ο	λα	ο	θ	κζ	ο	α	να	ο	ιδ	κ	ο	δ	ι	β	β	α	μα	β	κα
ιβ	ο	ο	λζ	ο	ια	ιθ	ο	β	ιβ	ο	ιζ	ο	ο	ε	ο	β	μβ	β	ιε	γ	θ
ιδ	ο	ο	μβ	ο	ιγ	ι	ο	β	λγ	ο	ιθ	μ	ο	ε	ν	γ	λε	γ	ιγ	δ	κβ
ις	ο	ο	μη	ο	ιε	ο	ο	β	νδ	ο	κβ	κ	ο	ς	μ	δ	κη	δ	ια	ε	λε
ιη	ο	ο	νγ	ο	ις	μθ	ο	γ	ιε	ο	κε	ο	ο	ζ	λ	ε	κα	ε	θ	ς	μη
κ	ο	ο	νη	ο	ιη	λς	ο	γ	λς	ο	κζ	μ	ο	η	κ	ς	λθ	ς	κε	η	κε
κβ	ο	α	δ	ο	κ	κβ	ο	γ	νζ	ο	λ	κ	ο	θ	ι	ζ	νζ	ζ	μα	ι	β
κδ	ο	α	θ	ο	κβ	ς	ο	δ	ιη	ο	λγ	ο	ο	ι	ο	θ	ιε	η	νζ	ια	λθ
κς	ο	α	ιδ	ο	κγ	μθ	ο	δ	λθ	ο	λε	κ	ο	ι	ν	ι	ν	ι	κθ	ιγ	λβ
κη	ο	α	κ	ο	κε	λ	ο	δ	νθ	ο	λζ	μ	ο	ια	μ	ιβ	κε	ιβ	α	ιε	κε
λ	ο	α	κε	ο	κζ	θ	ο	ε	ιη	ο	μ	ο	ο	ιβ	λ	ιδ	ο	ιγ	λγ	ιζ	ιη
λβ	ο	α	λ	ο	κη	μς	ο	ε	λζ	ο	μβ	κ	ο	ιγ	κ	ιε	νβ	ιε	κβ	ιθ	κγ
λδ	ο	α	λε	ο	λ	κα	ο	ε	νε	ο	μδ	μ	ο	ιδ	ι	ιζ	μδ	ιζ	ια	κα	κη
λς	ο	α	μ	ο	λα	νδ	ο	ς	ιγ	ο	μζ	ο	ο	ιε	ο	ιθ	λς	ιθ	ο	κγ	λγ
λη	ο	α	μδ	ο	λγ	κδ	ο	ς	λ	ο	μθ	ο	ο	ιε	μ	κα	λς	κ	νθ	κε	μ
μ	ο	α	μθ	ο	λδ	να	ο	ς	μζ	ο	να	ο	ο	ις	κ	κγ	λς	κβ	νη	κζ	μζ
μβ	ο	α	νδ	ο	λς	ιδ	ο	ζ	δ	ο	νγ	ο	ο	ιζ	ο	κε	λς	κδ	νζ	κθ	νδ
μδ	ο	α	νη	ο	λζ	λζ	ο	ζ	κ	ο	νε	ο	ο	ιζ	μ	κζ	μ	κζ	α	λβ	ο
μς	ο	β	γ	ο	λη	νζ	ο	ζ	λε	ο	νζ	ο	ο	ιη	κ	κθ	μδ	κθ	ε	λδ	ς
μη	ο	β	η	ο	μ	ιδ	ο	ζ	μθ	ο	νθ	ο	ο	ιθ	ο	λα	μη	λα	θ	λς	ιβ
ν	ο	β	ιβ	ο	μα	κη	ο	η	γ	α	ο	μ	ο	ιθ	μ	λγ	νβ	λγ	ιδ	λη	θ
νβ	ο	β	ις	ο	μβ	λθ	ο	η	ις	α	β	κ	ο	κ	κ	λε	νς	λε	ιθ	μ	ς
νδ	ο	β	κ	ο	μγ	με	ο	η	κθ	α	δ	ο	ο	κα	ο	λη	ο	λζ	κδ	μβ	γ
νς	ο	β	κγ	ο	μδ	μη	ο	η	μβ	α	ε	κ	ο	κα	κ	μ	ο	λθ	κδ	μγ	μθ
νη	ο	β	κς	ο	με	μη	ο	η	νγ	α	ς	μ	ο	κα	μ	μβ	ο	μα	κδ	με	λε
ξ	ο	β	κθ	ο	μς	μς	ο	θ	γ	α	η	ο	ο	κβ	ο	μδ	ο	μγ	κδ	μζ	κα

ξβ	o	β	λβ	o	μζ	μ	o	ϑ	ιγ	α	ϑ	κ	o	κβ	κ	με	ν	με	ιγ	μη	μϑ
ξδ	o	β	λδ	o	μη	λ	o	ϑ	κβ	α	ι	μ	o	κβ	μ	μζ	μ	μζ	β	ν	ιζ
ξϛ	o	β	λϛ	o	μϑ	ιε	o	ϑ	λα	α	ιβ	o	o	κγ	o	μϑ	λ	μη	να	να	με
ξη	o	β	λη	o	μϑ	νζ	o	ϑ	λϑ	α	ιγ	o	o	κγ	ι	ν	νϛ	ν	κδ	νβ	νζ
o	o	β	μ	o	ν	λϛ	o	ϑ	μϛ	α	ιδ	o	o	κγ	κ	νβ	κβ	να	νζ	νδ	ϑ
oβ	o	β	μβ	o	να	ια	o	ϑ	νγ	α	ιε	o	o	κγ	λ	νγ	μη	νγ	λ	νε	μα
oδ	o	β	μδ	o	να	μδ	o	ϑ	νϑ	α	ιε	μ	o	κγ	μ	νδ	νζ	νδ	μα	νϛ	ιβ
oϛ	o	β	μϛ	o	νβ	ιβ	o	ι	δ	α	ιϛ	κ	o	κγ	ν	νϛ	ϛ	νε	νβ	νζ	γ
oη	o	β	μζ	o	νβ	λδ	o	ι	η	α	ιζ	o	o	κδ	o	νζ	ιε	νζ	γ	νζ	νδ
π	o	β	μη	o	νβ	νγ	o	ι	ια	α	ιζ	κ	o	κδ	ι	νζ	νζ	νζ	μζ	νη	κϛ
πβ	o	β	μϑ	o	νγ	ϑ	o	ι	ιδ	α	ιζ	μ	o	κδ	κ	νη	λϑ	νη	λα	νη	νη
πδ	o	β	ν	o	νγ	κα	o	ι	ιϛ	α	ιη	o	o	κδ	λ	νϑ	κα	νϑ	ιε	νϑ	λ
πϛ	o	β	ν	o	νγ	κϑ	o	ι	ιϛ	α	ιη	κ	o	κδ	μ	νϑ	λδ	νϑ	λ	νϑ	μ
πη	o	β	να	o	νγ	λγ	o	ι	ιζ	α	ιη	μ	o	κδ	ν	νϑ	μζ	νϑ	με	νϑ	ν
ϟ	o	β	να	o	νγ	λδ	o	ι	ιζ	α	ιϑ	o	o	κε	o	ξ	o	ξ	o	ξ	o

Coll. 1—3 in fol. 129r D, coll. 4—5 et duae partes primae col. 6 in fol. 129v, reliqua in fol. 130r, ante col. 4 repetitur col. 1 (pro *κδ* legitur *ιδ*). Ante col. 7 repetunt col. 1 ABC; post lin. 5 ins. lin. 2 AC (*ζ′* et *η′* om. C).

1. *ιη′*] om. ABCD. 2. *γ′*] del. D². *δ′*] e corr. D². *ε′*] e corr. D². *ϛ′*] add. D², supra partem tertiam fol. 130r add. *ζ εἰς τοῦ δ̄ ὅρου* D². 3. *ἀριθμόν* D. *ἡλίου*] om. D, comp. CD². *σελήνης* (pr.)] om. D, comp. C, ut semper h. l.; *Γ* ☾ add. D². *σελήνης* (sec.)] om. D. *σελήνης* (tert.)] *π* D, *π* D². *σελήνης* (quart.)] om. D. *ἀπο-γείου*] *ἀποῦ* C; *ἀπογεῖ* seq. ras. 2 litt. D, *ου* add. D², deinde omnia eras. *περιΓ/ᶜ* C, ♄ *περιγεῖ* D. 4. Ante *πρώτου* ras. D, in qua *πρώτου* add. D² (euan.). *τρίτου*] *τ-* e corr. D². *ἐπικύκλου* (pr.)] *ἐκκ-ἐπι|κύκλου* D. *ἐπικύκλου* (alt.)] *κύκλου* A; *ἐκκ- γρ. ἐπικύκλ* D, *ἐκκ- γρ.* del. *ἑξηκοστά*] comp. B, mut. in *ἑξηκοστῶν* D². 5. *παραλλάξεις* (pr.)] ☾ *παραλλάξεις* D. Post pr. *διαφορά* add. *παραλλάξεις* D², item post alt. *διαφορά*. *ἑξηκοστά* (pr.)] comp. B, *ξ* D, *ξξ* D². *ἑξηκοστά* (alt.)] comp. B, *ξ̄* D, *ξξ* D². 6. *ζ*] ins. D². *κγ*] *κϛ* BC. 7. Infra *ιγ* ras. 2 litt. D. *κη*] *κ-* e corr. D. 8. *ε*] corr. ex *β* D². *λ*] in ras. B³. o (paenult.)] corr. ex *α* D². 9. o (quint.)] in ras. D, ut seqq. quinque eiusdem col. *ια*] in ras. D, ut seqq. undecim numeri eiusdem col. 10. *κζ*] A, *κη* BC, *κϛ* D. 11. *λζ*] -*ζ* e corr. C. 15. *μ*] in ras. D. 16. *κ* (alt.)] in ras. D. 21. *κ* (pr.)] e corr. D. 22. *μ*] e corr. D. *ια*] -*α* e corr. in scrib. D. 25. *κβ*] -*β* e corr. in scrib. D. 26. *νδ* (alt.)] *ν-* eras. B. 27. *α* (pr.)] *Δ* D. o (quint.)] e corr. D. 28. o (quint.)] e corr. D. *κ*] *ι* D. 29. *ζ*] *η* A. 30. *μ* (pr.)] e corr. D. 31. *κ* (pr.)] e corr. D. 33. *ε*] e corr. in scrib. D. *κδ*] in ras. D, ut seqq. quinque numeri eiusdem col. 35. *κϑ*] *κε* A. 39. o (quart.)] in ras. D. 40. o (quart.)] in ras. D. *να*] corr. ex *νγ* D. 41. *κγ*] corr. ex *κδ* D. *νε*] *με* D. *μα*] *κα* D. 42. *ιε*] -*ε* e corr. in scrib. D. *κγ*] corr. ex *κδ* D. *νζ*] *ν-* e corr. D. 43. *κγ*] corr. ex *κδ* D. *νβ* (alt.)] *νγ* C. 47. *ιη*] -*η* e corr. in scrib. D. 48. *ιη*] -*η* in ras. D. 49. *ιη*] -*η* in ras. D. 50. *να*] *νβ* B. *ξ* (tert.)] corr. ex *νξ* D. Post lin. 50 add. ϟ*B* ō *β N″ α″* ō *ΝΓ Δ*α| (f. 129v) ϟ*B* o *ῑ ιϛ* seq. ras. (fol. 130r locus relictus) D. Infra tabulam add. *παραλλάξεις* ☾ *καὶ σελήνης* (comp. C) *ἐπὶ τῶν δι᾽ αὐτῶν καὶ τοῦ κατὰ κορυφὴν γραφομένων μεγίστων κύκλων* ABC, eadem ad principium tabulae D².

ιθʹ. Περὶ τῆς τῶν παραλλάξεων διακρίσεως.

Ὅταν οὖν προαιρώμεθα λαμβάνειν, πόσον ἡ σελήνη καθ᾽ ἑκάστην τῶν παρόδων παραλλάσσει πρῶτον ἐπὶ τοῦ δι᾽ αὐτῆς καὶ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου γραφομένου μεγίστου κύκλου, ἐπισκεψόμεθα, πόσας ἰσημερινὰς ὥρας ἀπέχει τοῦ μεσημβρινοῦ κατὰ τὸ ὑποκείμενον κλῖμα, καὶ τὰς εὑρεθείσας εἰσενεγκόντες εἰς τὸν τῶν γωνιῶν κανόνα τοῦ οἰκείου κλίματος καὶ τοῦ οἰκείου δωδεκατημορίου τὰς παρακειμένας τῇ ὥρᾳ μοίρας ἐν τῷ δευτέρῳ σελιδίῳ ἢ ὅλας ἢ τὰς ἐπιβαλλούσας τῷ μέρει τῆς ὥρας ἕξομεν, ἃς ἀπέχει τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου ἡ σελήνη ἐπὶ τοῦ δι᾽ αὐτῶν γραφομένου μεγίστου κύκλου, ἃς εἰσενεγκόντες εἰς τὸν τῶν παραλλάξεων κανόνα σκεψόμεθα, κατὰ ποῖόν ἐστι στίχον τοῦ πρώτου σελιδίου, καὶ τὰ παρακείμενα τῷ ἀριθμῷ ἐν τοῖς ἐφεξῆς μετὰ τὸ τῶν ἡλιακῶν παραλλάξεων τέσσαρσι σελιδίοις, τουτέστιν τῷ τε γʹ καὶ τῷ δʹ καὶ τῷ εʹ καὶ τῷ ϛʹ, χωρὶς ἕκαστον ἀπογραψόμεθα· ἔπειτα τὸν κατ᾽ ἐκείνην τὴν ὥραν διακεκριμένον τῆς ἀνωμαλίας ἀριθμὸν πρὸς τὸ ἀκριβὲς ἀπόγειον λαβόντες ἢ αὐτὸν ἤ, ἐὰν ὑπερπίπτῃ τὰς ρ̅π̅ μοίρας, τὸν λείποντα

---

1. ιθʹ] C, ῶι B, om. AD. διακρίσεως] διαφορᾶς D. 2. προαιρώμεθα] corr. ex προαιρούμεθα D². λαμβάνειν] σκοπεὶν D, γρ. λαμβάν'' mg. D². πόσον] bis D, corr. D². 3. παραλ^λάσσει C. 4. σημείου] supra scr. D². 8. οἰκείου (alt.)] -ε- ins. A. 11. τῆς] corr. ex τάς C². 12. δι᾽ αὐτῶν] corr. ex διὰ τῶν D. 14. κανι νας D, sed -ς eras. 15. ἀριθμῷ] ϛ^ωι D, ϙ D², mg. ἀριθμῷ D². 16. τό] add. C². 17. τουτέστι D, comp. B. 18. ἔπειτα] corr. ex ἔπιτα in scrib. A. 19. τόν] τῶν C. 20. ἀριθμόν] ϛ^ον D, et similiter saepe. 21. τὰς ρ̅π̅] τὰ ͅρ̅π̅ C. Supra τόν add. α D².

εἰς τὰς $\overline{τξ}$ τὸ ἥμισυ πάντοτε τῶν οὕτως εἰλημμένων μοιρῶν εἰσενεγκόντες εἰς τοὺς αὐτοὺς ἀριθμοὺς σκεψόμεθα, πόσα ἑξηκοστὰ παράκειται τῷ ἀριθμῷ χωρὶς ἕν τε τῷ ζ΄ καὶ η΄ σελιδίῳ, καὶ ὅσα μὲν ἂν ἐν τῷ ζ΄ σελιδίῳ εὑρεθῇ, τὰ τοσαῦτα ἑξηκοστὰ λαβόντες τοῦ ἐν τῷ δ΄ σελιδίῳ διαφόρου προσθήσομεν αἰεὶ τῇ τοῦ τρίτου σελιδίου παραλλάξει, ὅσα δ᾽ ἂν ἐν τῷ η΄ σελιδίῳ εὑρεθῇ, τὰ τοσαῦτα ἑξηκοστὰ λαβόντες τοῦ ἐν τῷ ϛ΄ σελιδίῳ διαφόρου προσθήσομεν αἰεὶ πάλιν τῇ τοῦ ε΄ σελιδίου παραλλάξει καὶ τῶν οὕτως γενομένων δύο παραλλάξεων ἐκθησόμεθα τὴν ὑπεροχήν· ἑξῆς δὲ λαβόντες, ὅσας ἀπέχει μέσως ἡ σελήνη μοίρας ἤτοι τῆς ἡλιακῆς ἢ τῆς ταύτην διαμετρούσης κατὰ τὴν ἐγγυτέραν ὁποτέρας αὐτῶν διάστασιν, εἰσοίσομεν καὶ ταύτας εἰς τοὺς ἐν τῷ α΄ σελιδίῳ ἀριθμούς, καὶ ὅσα ἐὰν παρακέηται πάλιν ἑξηκοστὰ ἐν τῷ θ΄ καὶ τελευταίῳ σελιδίῳ, τὰ τοσαῦτα ἑξηκοστὰ λαβόντες, ἧς ἐξεθέμεθα τῶν δύο παραλλάξεων ὑπεροχῆς, τὰ γενόμενα προσθήσομεν αἰεὶ τῇ ἐλάσσονι, τουτέστιν τῇ ἐκ τοῦ γ΄ καὶ δ΄ σελιδίου διακεκριμένῃ, καὶ τὰ συναχθέντα ἕξομεν, ἃ παραλλάσσει ἡ σελήνη ἐπὶ τοῦ δι᾽ αὐτῆς καὶ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου γραφομένου μεγίστου κύκλου, θεωρουμένης αὐτόθεν ἁπλῶς καὶ τῆς ἡλιακῆς παραλ-

1. τάς] corr. ex τά| D^2. $\overline{τξ}$] e corr. D^2. πάντοτε] -ν- e corr. D^2. 2. εἰσε|νεγκόντες A^1, εἰσ|ενεγκόντες A. 4. τε] supra scr. D^2. 5. λαμβάνοντες D, corr. mg. D^2. 6. σελιδίου B. 7. τρίτου] $\overline{γ}$ BD. σελιδίου] supra scr. D. η΄] ὀγδόῳ C. 8. τά] supra scr. D^2. 10. οὕτ(ω| D. 12. ἤτοι] om. B. 15. α΄] πρώτωι C. ἐάν] ἄν BD. 16. παράκεινται D. πάλιν] supra scr. D^2, πάλν C. σελιδίῳ καὶ τελευταίῳ D. 17. λαβ$\overset{o}{ώ}$ντες A. 18. γινόμενα D, corr. D^2. 19. ἐλάσσονι] corr. ex $\overline{ϛ}$ mg. D^2. τουτέστιν] comp. B, -ν del. D. 21. παραλάξει D, corr. D^2.

λάξεως κατὰ τὴν ὁμοίαν θέσιν ἕνεκα τῶν ἡλιακῶν ἐκλείψεων ἐκ τῶν ἐν τῷ β′ σελιδίῳ παρακειμένων μοιρῶν τῇ πηλικότητι τῆς ἀπὸ τοῦ κατὰ κορυφὴν περιφερείας.

ἵνα οὖν καὶ τὴν πρὸς τὸν διὰ μέσων τῶν ζῳδίων τότε γινομένην παράλλαξιν διακρίνωμεν κατά τε μῆκος καὶ κατὰ πλάτος, τὰς αὐτὰς πάλιν ἰσημερινὰς ὥρας, ἃς ἀπέχει τοῦ μεσημβρινοῦ ἡ σελήνη, εἰσενεγκόντες εἰς τὸ αὐτὸ μέρος τοῦ τῶν γωνιῶν κανόνος ἐπισκεψόμεθα τὰς παρακειμένας τῷ ἀριθμῷ τῶν ὡρῶν μοίρας, ἐὰν μὲν πρὸ τοῦ μεσημβρινοῦ ᾖ ἡ σελήνη, τὰς ἐν τῷ γ′ σελιδίῳ, ἐὰν δὲ μετὰ τὸν μεσημβρινόν, τὰς ἐν τῷ δ′, κἂν μὲν ἐντὸς τῶν ϙ̄ μοιρῶν ὦσιν, αὐτὰς ἀπογραψόμεθα, ἐὰν δ᾽ ὑπὲρ τὰς ϙ̄, τὰς λειπούσας εἰς τὰς ρπ̄· τοσούτων γὰρ ἔσται ἡ ἐλάσσων τῶν περὶ τὴν ἐκκειμένην τομὴν γωνιῶν, οἵων ἡ μία ὀρθὴ ϙ̄. τὰς ἀπογεγραμμένας οὖν μοίρας διπλώσαντες εἰσοίσομεν εἰς τὸ τῶν ἐν κύκλῳ εὐθειῶν κανόνιον αὐτάς τε καὶ τὰς λειπούσας εἰς τὰς ρπ̄, καὶ ὃν ἂν ἔχῃ λόγον ἡ τὴν τῶν δεδιπλωμένων μοιρῶν περιφέρειαν ὑποτείνουσα εὐθεῖα πρὸς τὴν ὑποτείνουσαν τὴν λείπουσαν εἰς τὸ ἡμικύκλιον, τοῦτον ἕξει τὸν λόγον ἡ κατὰ πλάτος παράλλαξις πρὸς τὴν κατὰ μῆκος, ἐπειδήπερ αἱ τηλι-

1. *ἕνεκεν* D. 2. *ἐν*] ε̄ A. 5. *μέσων*] corr. ex *μέσω* D². 7. *κατά*] om. D. 9. *γωνιῶν*] corr. ex *γωνιω̄* A⁴. 11. *ᾖ*] corr. ex *ἦν* D². 14. *ἀπεγραψάμεθα* B. *δ᾽*] *δέ* D. *ὑπέρ*] -*έ*- e corr. C. 15. *ρπ̄*] *ρπ̄ μοίρας* D, -*π̄* e corr. D². *ἐλάσσων*] ȝ D, corr. D² et in mg. 16. Post *οἵων* add. *ἄν* D², sed del. 17. *εἰσοίσομεν διπλώσαντες* D. 18. *κύκλῳ*] *κ*ᵘ D. 19. *ἂν ἔχῃ*] corr. ex *ἀπέχῃ* D². 20. *ὑποτεινούσας εὐθείας* D, sed corr. 21. *τὰς λειπούσας* D. 22. *ἡμικύκλιον*] ◠ D, ◠̀ D², corr. mg. D².

καῦται τῶν κύκλων περιφέρειαι ἀδιαφοροῦσιν εὐθειῶν. πολυπλασιάζοντες οὖν τὸν ἀριθμὸν τῶν παρακειμένων εὐθειῶν ἐπὶ τὴν εὑρισκομένην ὡς ἐπὶ τοῦ διὰ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου γραφομένου κύκλου παράλλαξιν καὶ τὰ γινόμενα μερίζοντες εἰς τὸν $\overline{\rho\kappa}$ χωρὶς τὰ ἐκ τοῦ μερισμοῦ συναγόμενα μόρια ἕξομεν τῆς οἰκείας παραλλάξεως.

καθόλου δὲ ἐπὶ μὲν τῶν κατὰ πλάτος παραλλάξεων, ὅταν μὲν τὸ κατὰ κορυφὴν σημεῖον ἐπὶ τοῦ μεσημβρινοῦ βορειότερον ᾖ τοῦ τότε μεσουρανοῦντος τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου, ἡ παράλλαξις ἔσται πρὸς μεσημβρίαν αὐτοῦ, ὅταν δὲ νοτιώτερον ᾖ τὸ κατὰ κορυφὴν τοῦ μεσουρανοῦντος, πρὸς τὰς ἄρκτους ἡ κατὰ πλάτος ἔσται παράλλαξις, ἐπὶ δὲ τῶν κατὰ μῆκος, ἐπειδὴ αἱ πηλικότητες τῶν ἐν τῷ κανόνι παρακειμένων γωνιῶν τὴν ἀπ' ἄρκτων περιέχουσι τῶν δύο τῶν ὑπὸ τοῦ ἑπομένου τμήματος τοῦ διὰ μέσων ἑκατέρωθεν περιεχομένων, τῆς μὲν κατὰ πλάτος παραλλάξεως πρὸς ἄρκτους γινομένης, ἐὰν μὲν μείζων ᾖ ὀρθῆς ἡ ἐκκειμένη γωνία, εἰς τὰ προηγούμενα τῶν ζῳδίων ἡ κατὰ μῆκος ἔσται παράλλαξις, ἐὰν δὲ ἐλάσσων ὀρθῆς, εἰς τὰ ἑπόμενα, τῆς δὲ κατὰ πλάτος παραλλάξεως πρὸς μεσημβρίαν γινομένης ἀνάπαλιν, ἐὰν μὲν μείζων ᾖ ὀρθῆς ἡ ἐκκειμένη γωνία, εἰς τὰ ἑπόμενα τῶν ζῳδίων

---

4. σημείου] D², comp. D. 5. καὶ τά] supra scr. D. 10. ᾖ] corr. ex ἦν D. τοῦ (alt.)] τοῦ|τοῦ D, corr. D². 11. Supra ἡ add. ς D², sed del. 12. νοτειότερον D, sed corr. ᾖ] corr. ex ἦν D. 13. τάς] om. D. 14. πλάτος] corr. ex πλάτους D². δέ] supra ras. 3 litt. D². κατά] κατ· D. 15. κανονίῳ D. 16. περιεχούσῃ D, corr. D². 17. ἑκατέρωθεν] -θεν corr. ex νεμ D². 18. πλάτος] corr. ex πλάτους D. 21. ἐλάσσων] ς D, ἐλάττων D². 24. ὀρθῆς] corr. ex ὀρθῇ D². γωνία] comp. D, ut saepe.

ἡ κατὰ μῆκος ἔσται παράλλαξις, ἐὰν δὲ ἐλάσσων ὀρθῆς, εἰς τὰ προηγούμενα.

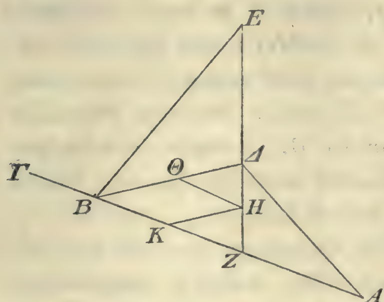
συνεχρησάμεθα μέντοι τοῖς προαποδεδειγμένοις περὶ τὸν ἥλιον ὡς μηδὲν αἰσθητὸν αὐτοῦ παραλλάσσοντος οὐκ ἀγνοοῦντες, ὅτι ποιήσει τινὰ περὶ αὐτὰ διαφορὰν ἡ κατανενοημένη καὶ περὶ αὐτὸν ἐκ τῶν ἐφεξῆς παράλλαξις, ἀλλ᾽ ἐπεὶ μὴ οὕτως ἀξιόλογον ἡγούμεθα περὶ τὰ φαινόμενα διὰ τοῦτο παρακολουθήσειν ἁμαρτίαν, ὥστ᾽ ἀναγκαῖον εἶναι κινῆσαί τινα τῶν ἄνευ τῆς τοιαύτης ἐπιστάσεως βραχείας γε οὔσης προδιειλημμένων· ὁμοίως δὲ καὶ πρὸς τὰς παραλλάξεις τῆς σελήνης ἠρκέσθημεν ταῖς πρὸς τὸν διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλον γινομέναις ὑπὸ τοῦ διὰ τῶν πόλων τοῦ ὁρίζοντος γραφομένου μεγίστου κύκλου περιφερείαις τε καὶ γωνίαις ἀντὶ τῶν πρὸς τὸν λοξὸν τῆς σελήνης θεωρουμένων, ἐπεὶ τὸ μὲν ἐν ταῖς ἐκλειπτικαῖς συζυγίαις ἐσόμενον παρὰ τοῦτο διάφορον ἀνεπαίσθητον ἦν, τὸ δὲ καὶ ταύτας ἐκθέσθαι πολύχουν τε ταῖς δείξεσιν καὶ ἐργῶδες ἐν τοῖς ἐπιλογισμοῖς μὴ ὡρισμένων καθ᾽ ἑκάστην τῶν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ παρόδων τῆς σελήνης καὶ τῶν ἀπὸ τοῦ συνδέσμου διαστάσεων, ἀλλὰ καὶ τοῖς μεγέθεσιν καὶ ταῖς θέσεσιν αὐταῖς ποικίλας μεταβάσεις λαμβανουσῶν.

ἵνα δ᾽ εὐκατανόητον γένηται τὸ λεγόμενον, ἐκκεί-

---

1. μῆκος] supra μ- macula A. δέ] δ᾽ B. ἐλάσσων] ⸖ D, ʼ𐅻 D². 5. ἀγνοοῦντες] ἀγ- in ras. 1 litt. D². 6. αὐτῶν D. 7. ἑξῆς D. 8. περί] supra scr. D². τοῦτο] corr. ex τούτου D². 9. ὥστε D. τινα] -ν- mut. in ⊭ C². 10. γε] AD², τε BCD. 14. ὁρίζ̀τος D. περιφερείαις τε] -ερείαις τε e corr. D², περιφεριφερείαις τε C. 18. Post ταύτας del. αὐτάς D². 19. δείξεσι D. 22. μεγέθεσι D. ⌀ mg. A. 24. δ᾽] δέ D.

σθω τὸ μὲν τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου τμῆμα τὸ ΑΒΓ, τοῦ δὲ λοξοῦ τῆς σελήνης τὸ ΑΔ, καὶ σύνδεσμος μὲν ὑποκείσθω τὸ Α σημεῖον, τῆς δὲ σελήνης κέντρον τὸ Δ, καὶ γεγράφθω ἀπὸ τοῦ Δ ἐπὶ τὸν διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλον ὀρθὴ ἡ ΔΒ, ἔστω δὲ πόλος τοῦ ὁρίζοντος τὸ Ε σημεῖον, καὶ γεγράφθω δι᾽ αὐτοῦ μεγίστου κύκλου τμῆμα διὰ μὲν τοῦ κέντρου τῆς σελήνης τὸ ΕΔΖ, διὰ δὲ τοῦ Β τὸ ΕΒ, παραλλασσέτω τε ἡ σελήνη τὴν ΔΗ περιφέρειαν, καὶ γεγράφθωσαν δι᾽ αὐτοῦ πρὸς τὰς ΒΔ καὶ ΒΖ ὀρθαὶ αἱ ΗΘ καὶ ΗΚ, ὥστε τῶν μὲν κατὰ μῆκος ἀποχῶν τοῦ συνδέσμου τὴν μὲν ἀκριβῆ γίνεσθαι τὴν ΑΒ, τὴν δὲ φαινομένην τὴν ΑΚ, τῶν δὲ κατὰ πλάτος ἀπὸ τοῦ διὰ μέσων τὴν μὲν ἀκριβῆ τὴν ΒΔ, τὴν δὲ φαινομένην τὴν ΚΗ, καὶ τῶν ἀπὸ τῆς ΔΗ πρὸς τὸν ζῳδιακὸν θεωρουμένων παραλλάξεων κατὰ μῆκος μὲν τὴν ἴσην τῇ ΘΗ, κατὰ πλάτος δὲ τὴν ἴσην τῇ ΔΘ.



---

1. τὸ μὲν τοῦ] τοῦ μέν D. 2. τμῆμα τό] corr. ex τμήματος C[2]. 4. κέντρον] κ/ D, ον add. D[2]. 12. δι᾽ αὐτοῦ] corr. ex διὰ τοῦ D[2]. 14. διά (pr.)] corr. ex τι D[2]. ΕΔΖ] corr. ex ΕΛΖ D[2], mut in ΕΔ′Ζ′ B[3]. 15. περιφέρειαν] ϛ D, ϛ with αN above D[2], mg. π with έλ above D[2]. 16. δι᾽ αὐτοῦ] corr. ex διὰ τοῦ D[2], δι᾽ αὐτοῦ Η Halma, fort. διὰ τοῦ Η. ΒΔ] corr. ex ΒΛ D[2]. ΒΖ] ΖΒ D. 17. καί] om. D. 21. τῶν] corr. ex τήν D[2]. 23. ΘΗ] ῞Η̄Θ́ B. ἴσην] ᾽η D, ᐞ add. D[2].

ἐπεὶ οὖν ἡ μὲν ΔΗ παράλλαξις εὑρίσκεται διὰ τῶν προεκτεθειμένων τῆς ΕΔ περιφερείας δοθείσης, ἑκατέρα δὲ τῶν ΔΘ καὶ ΘΗ παραλλάξεων τῆς ὑπὸ ΓΖΕ γωνίας δοθείσης, ἡμεῖς δ' ἐν τοῖς ἔμπροσθεν ἀπεδείξαμεν τὰς πρὸς τὰ δοθέντα τοῦ ζῳδιακοῦ σημεῖα γινομένας τοῦ διὰ τοῦ κατὰ κορυφὴν περιφερείας τε καὶ γωνίας, μόνον δ' ἔχομεν ἐνταῦθα δεδομένον τοῦ διὰ μέσων σημεῖον τὸ Β, φανερόν, ὅτι τῇ μὲν ΕΒ περιφερείᾳ συγχρώμεθα ἀντὶ τῆς ΕΔ, τῇ δὲ ὑπὸ ΓΒΕ γωνίᾳ ἀντὶ τῆς ὑπὸ ΓΖΕ.

ὁ μὲν οὖν Ἵππαρχος ἐπεχείρησε μὲν καὶ τὴν τοιαύτην διόρθωσιν ποιήσασθαι, πάνυ δ' ἀνεπιστάτως καὶ παρὰ τὸν λόγον αὐτῇ φαίνεται προσβεβληκώς. πρῶτον μὲν γὰρ μιᾷ διαστάσει τῆς ΑΔ συγκέχρηται καὶ οὐχὶ πάσαις ἢ πλείοσιν, ὅπερ ἦν ἀκόλουθον τῷ καὶ περὶ τῶν μικρῶν ἀκριβολογεῖσθαι προελομένῳ· ἔπειτα καὶ πλείοσι τοῖς ἀτοπωτέροις ἔλαθεν περιπεσών. ἐπεὶ γὰρ καὶ αὐτὸς τάς τε περιφερείας καὶ τὰς γωνίας τὰς πρὸς τὸν διὰ μέσων τῶν ζῳδίων θεωρουμένας ἐτύγχανεν προαποδεδειχώς, καὶ ὅτι τῆς ΕΔ δοθείσης ἡ ΔΗ λαμβάνεται· τοῦτο γὰρ ἐν τῷ πρώτῳ τῶν

---

3. ΘΗ] corr. ex ΘΙ B[3]. παραλλάξεων] pr. -α- eras. A. 4. ΓΖΕ] corr. ex ΙΖΕ D[2]. 5. τ꞉ δοθέντ꞉ D, ut saepius. σημεῖα γινομένας] compp. in ras. D, corr. D[2]. 6. τοῦ (pr.)] in ras. D. διὰ τοῦ] bis A extr. et initio pag. 8. σημείων C, c^ς D, c$\overset{\frown}{\mu}$Η D[2]. 10. ὑπό] $\overset{\pi}{\upsilon}$ D, ° add. D[2]. ΓΖΕ] corr. ex ΖΕ D[2]. 11. ἐπεχείρησε] seq. ras. 1—2 litt. D, corr. ex ἀπεχείρησε B[3]. 14. ΑΔ] ΑΒ D. συγκέχρηται] -γ- corr. ex ν D[2]. 15. πλείοσιν] -εί- in ras. A. 17. πλείοσι] corr. ex πλείοσιν D[2], mut. in πλείοσῖ C[2]. τοῖς] om. C. ἀτοπωτέροις] ἀ- add. C[2]. ἔλαθεν] -ν del. D, ἔλαθε B. 20. ἐτύγχανε BD. προαποδεδειχώς] -ώ- corr. ex 3 litt. D. τῆς] A, ἀπὸ τῆς BCD.

παραλλακτικῶν ἀποδείκνυσιν· συγχρῆται πρὸς τὴν τῆς ΕΔ περιφερείας δόσιν τῇ τε ΕΖ περιφερείᾳ καὶ τῇ ὑπὸ ΕΖΓ γωνίᾳ ὡς δεδομέναις· οὕτως γὰρ ἐν τῷ δευτέρῳ τὴν ΖΔ ἐπιλογισάμενος καὶ λοιπὴν τὴν ΕΔ ὑποτίθεται. παρήγαγεν αὐτὸν μέντοι τὸ μὴ ἐπιστῆσαι, διότι τὸ Β καὶ οὐχὶ τὸ Ζ σημεῖόν ἐστι τοῦ διὰ μέσων τὸ δεδομένον, καὶ διὰ τοῦτο τῶν τε περιφερειῶν ἡ ΕΒ δέδοται καὶ οὐχὶ ἡ ΕΖ καὶ τῶν γωνιῶν ἡ ὑπὸ ΕΒΓ καὶ οὐχὶ ἡ ὑπὸ ΕΖΓ. ἔνθεν καὶ πρὸς τὸ ποιήσασθαί τινα κἂν μερικὴν διόρθωσιν κεκίνηται πολλαχῇ γινομένης αἰσθητῆς πάνυ διαφορᾶς τῶν ΕΔ περιφερειῶν πρὸς τὰς ΕΖ διὰ τὸ πολὺ μᾶλλον ἐκείνων αὐτὰς μὴ δεδόσθαι, τῆς δὲ ΒΕ τῆς τῷ ὄντι δεδομένης ἡ πρὸς τὴν ΕΔ διαφορὰ τὸ πλεῖστον διοίσει μόνῳ τῷ τῆς ΒΔ καθ' ἑκάστην τῶν ἀπὸ τοῦ συνδέσμου διαστάσεων μεγέθει.

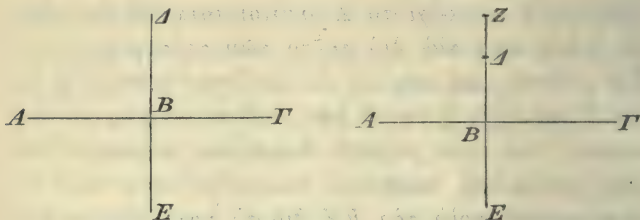
τὸ μέντοι τῆς κατὰ τὸν ὑγιῆ τρόπον ἐσομένης διορθώσεως ἀκόλουθον γένοιτ' ἂν ἡμῖν ὑπ' ὄψιν οὕτως.

ἔστω γὰρ ζῳδιακὸς ὁ ΑΒΓ καὶ πρὸς ὀρθὰς αὐτῷ ὁ ΔΒΕ, ἡ δὲ σελήνη ἤτοι κατὰ τὸ Δ ἢ κατὰ τὸ Ε ἀπέχουσα κατὰ πλάτος τοῦ ΑΒΓ διὰ μέσων τῶν ζῳ-

---

1. παραλακτικῶν D, corr. D^2. ἀποδείκνυσι D. πρός] δὲ πρός B. 2. ΕΔ] corr. ex ΕΛ D^2. περιφερείᾳ] corr. ex ⁊^αι mg. D^2. καί — 3. γωνίᾳ] mg. C^2. 3. ΕΖΓ] Ε- corr. ex Γ in scrib. C, -Γ ins. D^2. 4. ΖΔ] -Δ e corr. D^2. 9. οὐχ D. 11. γινομένης] -ς add. C^2, corr. ex Γ' D^2. 12. πολύ] -ο- corr. ex υ in scrib. C. 13. δέ] δὲ ΓΕ C et B (Γ- e corr. B^3), corr. C^2. 14. ἡ] corr. ex τῆι D. τήν] τῇ A. ΕΔ] corr. ex ΕΛ D^2. τὸ πλεῖστον] τὸ πλεῖ- in mg. transit D. 17. κατά] -τά supra scr. D^2. 21. ΔΒΕ] Δ- e corr. C. ἤ] in ras. D^2. 22. κατά] bis D, corr. D^2. ΑΒΓ] ΑΓ D. τῶν ζῳδίων κύκλου] om. D.

δίων κύκλου δεδομένην περιφέρειαν, οἷον τὴν ΒΔ καὶ τὴν ΒΕ, ὥστε τὰς μὲν πρὸς τὸ Β σημεῖον τοῦ ζῳδιακοῦ περιφερείας ἀπὸ τοῦ κατὰ κορυφὴν καὶ γωνίας δεδόσθαι, ζητεῖσθαι δὲ τὰς πρὸς τὸ Δ ἢ τὸ Ε γινομένας.



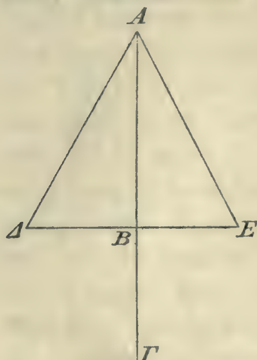
ἐὰν μὲν δὴ τοιαύτην ἔχῃ θέσιν ὁ ζῳδιακός, ὥστε πρὸς ὀρθὰς γωνίας εἶναι τῷ διὰ τοῦ Ζ σημείου, ὃ ὑποκείσθω πόλος τοῦ ὁρίζοντος, καὶ διὰ τοῦ Β γραφομένῳ μεγίστῳ κύκλῳ, οἷον τῷ ΖΒ, συμπεσεῖται οὗτος δηλονότι τῇ ΔΕ περιφερείᾳ, καὶ ἡ μὲν γωνία ἡ πρὸς τὰ Δ καὶ Ε θεωρουμένη ἀδιάφορος ἔσται τῆς πρὸς τὸ Β ὑποκειμένης· ὀρθαὶ γὰρ καὶ αἱ διὰ τούτων πρὸς τὸν ζῳδιακὸν γινόμεναι· τῆς δὲ ΖΒ περιφερείας ἡ μὲν ΖΔ ἐλάσσων ἔσται τῇ ΒΔ, ἡ δὲ ΖΕ μείζων τῇ ΒΕ δεδομέναις καὶ αὐταῖς.

ἐὰν δὲ συμπίπτῃ ὁ ΑΒΓ ζῳδιακὸς τῷ διὰ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου γραφομένῳ μεγίστῳ κύκλῳ,

---

2. Supra *καί* add. *ἤ* D^2. 3. *περιφερείας*] om. D, ↄ̆ supra scr. D^2, π̃ mg. D^2. 4. *τό* (pr.)] corr. ex *τά* C. 6. *ἔχει* D. 8. *διά*] supra scr. D^2. *γραφομένῳ*] -*ῳ* e corr. D^2. 9. *μεγίστῳ*] corr. ex *μέγιστος* D^2. *κύκλῳ*] -*ῳ* e corr. D^2. *ΖΒ*] *ΒΖ* D. *συνπεσεῖται* ABC. 11. *Δ*] corr. ex *Λ* D^2. 14. *ΖΔ*] corr. ex *ΖΛ* D^2. *ἐλάσσων*] comp. D, *ἐλάττων* mg. D^2. 15. *ΒΕ*] corr. ex *ΚΕ* D^2. 16. *συμπίπτῃ*] -*υμ*- e corr. D^2. 17. *γραφομένῳ*] corr. ex ϝ^{ωι} D^2.

καὶ ὑποθέμενοι πόλον τοῦ ὁρίζοντος τὸ *Α* ἐπιζεύξωμεν τὰς *ΑΔ* καὶ *ΑΕ*, καὶ αὗται διοίσουσι τῆς *ΑΒ* περιφερείας καὶ αἱ ὑπὸ *ΒΑΔ* καὶ *ΒΑΕ* γωνίαι τῆς μὴ οὔσης πρότερον. δίδονται δὲ αἱ μὲν *ΑΔ* καὶ *ΑΕ* τοῦ λόγου ὄντος ὡς ἐπ᾿ εὐθειῶν διὰ τὸ ἀδιάφορον ἀπό τε τῆς *ΑΒ* καὶ τῶν *ΒΔ* καὶ *ΒΕ* δεδομένων· τὰ γὰρ ἀπ᾿ αὐτῶν συντεθέντα ποιεῖ τὰ ἀπὸ τῶν *ΑΔ* καὶ *ΑΕ* [Eucl. I, 47]· ἀκολούθως δὲ αὐταῖς καὶ αἱ ὑπὸ *ΒΑΔ* καὶ *ΒΑΕ* γωνίαι.



τῆς δὲ τοῦ ζῳδιακοῦ θέσεως ἐγκεκλιμένης, ἐὰν ἀπὸ τοῦ Ζ πόλου τοῦ ὁρίζοντος ἐπιζεύξωμεν τὰς *ΖΒ* καὶ *ΖΗΔ* καὶ *ΖΕΘ*, δεδομένη μὲν ἔσται ἥ τε *ΖΒ* περιφέρεια καὶ ἡ ὑπὸ *ΑΒΖ* γωνία καὶ πάλιν δηλονότι αἱ *ΒΔ* καὶ *ΒΕ*. ὀφείλουσιν δὲ δοθῆναι αἵ τε *ΖΔ* καὶ *ΖΕ* περιφέρειαι καὶ αἱ ὑπὸ *ΑΗΖ* καὶ ὑπὸ *ΑΘΖ* γωνίαι, δίδονται δὲ καὶ αὗται καθέτων ἀχθεισῶν ἐπὶ τὴν *ΖΒ* τῶν *ΔΚ* καὶ *ΕΛ*.

ἐπειδὴ γὰρ ἡ ὑπὸ *ΑΒΖ* γωνία δέδοται, ὀρθὴ δὲ

---

2. *ΑΔ καὶ ΑΕ*] e corr. D². 3. *αἱ*] ἡ BD. *ΒΑΔ*] corr. ex *ΑΔ* D². *καί* (alt.)] καὶ ὑπό D. 4. *γωνίαι*] Γω^αι D, γωνία D². 5. *δίδονται*] supra scr. D², mg. δίδονται δέ D². 9. *καὶ ΒΕ*] βε D, βε̄ D². 10. *ἀπ᾿*] corr. ex ὑπ᾿ D². 11. *τῶν*] τῆς D. 13. *αἱ*] ἡ B. *ΒΑΔ*] *Β*- postea ins. D. 14. *καί*] om. D. 16. *ἐπιζεύξωμεν*] -ζ- corr. ex ξ D. 19. *καί* (pr.)] om. D. ὀφείλουσι D, -σι e corr. D². 20. *καὶ ὑπό*] καὶ αἱ ὑπό C, om. D. 23. *ἐπειδή*] -δή in ras. 1 litt. D². *γάρ*] supra scr. D².

πάντοτε ἡ ὑπὸ *ΑΒΕ*, δίδοται τὰ *ΒΚΔ* καὶ *ΒΛΕ* ὀρθογώνια καὶ λόγος τῆς *ΖΒ* πρὸς τὰς περὶ τὴν ὀρθήν, ἐπεὶ καὶ πρὸς τὰς *ΔΒ* καὶ *ΒΕ* ὑποτεινούσας· ὥστε καὶ αἱ *ΖΔ*, *ΖΕ* ὑποτείνουσαι δοθήσονται διὰ τοῦτό τε καὶ αἱ ὑπὸ *ΔΖΚ* καὶ ὑπὸ *ΕΖΛ* γωνίαι ὑπεροχαὶ οὖσαι τῶν ἐπιζητουμένων· ἡ μὲν γὰρ ὑπὸ *ΑΗΖ* μείζων ἐστὶν τῆς ὑπὸ *ΑΒΖ* τῇ ὑπὸ *ΔΖΒ*, ἡ δὲ ὑπὸ *ΑΘΖ* ἐλάσσων τῆς ὑπὸ *ΑΒΖ* τῇ ὑπὸ *ΕΖΛ* [Eucl. I, 32]. φανερὸν δ', ὅτι καὶ πλείστη γίνεται διαφορὰ τῆς αὐτῆς κατὰ πλάτος ἀποχῆς ὑποκειμένης τῶν μὲν γωνιῶν, ὅταν τὸ *Β* σημεῖον αὐτὸ ᾖ τὸ κατὰ κορυφήν· μηδεμιᾶς γὰρ πρὸς τὸ *Β* γινομένης γωνίας αἱ ἐπὶ τὰ *Δ* καὶ *Ε* ἀπὸ τοῦ κατὰ κορυφὴν ὀρθὰς ποιοῦσιν πρὸς τῷ ζῳδιακῷ γωνίας· τῶν δὲ περιφερειῶν, ὅταν ἡ αὐτὴ θέσις ᾖ· μηδεμιᾶς γὰρ πάλιν γινομένης πρὸς τὸ *Β* περιφερείας αἱ πρὸς τὰ *Δ* καὶ *Ε* τηλικαῦται ἔσονται, ἡλί-

---

1. πάντοτε] -το- e corr. D[2]. *ΒΚΔ*] *ΒΔΚ* D. ὀρθογώνια] ὀρθο√ῶνι (α supra) D. 2. *ΖΒ*] *ΒΖ* D. 3. τάς] supra scr. D[2]. *ΔΒ*] mut. in *ΒΔ* D[2]. 4. αἵ] ἡ B. *ΖΔ*] *ΖΔ* καί D. 6. καί (alt.)] καὶ αἵ D. 7. *ΕΖΛ*] corr. ex *ΕΖΑ* A, ex *ΖΛ* D[2]. 10. ἐστίν] comp. BD. 11. *ΔΖΒ*] *Δ*- e corr. D[2]. δέ] δ' D. 12. *ΑΒΖ* τῇ ὑπὸ *ΕΖΛ*] in ras. A[1]. 15. γίνεται] γίνε- renouat. C[2]. 17. ᾖ] corr. ex ἦν D. 18. γάρ] comp. D, corr. D[2]. τό] D, τῶ (ο supra) D[2]. καί] supra scr. D[2]. 20. ἡ] A, αὐτῆς ἡ BC, αὐτῆς C[2], τε D. 21. ᾖ] seq. ras. 1 litt. D. τό] mut. in τῷ D[2].

και ἂν ὦσιν καὶ αἱ τῆς κατὰ πλάτος παρόδου τῆς σελήνης· καὶ ὅταν ὀρθὸς ᾖ πρὸς τὸν ζῳδιακὸν ὁ διὰ τοῦ κατὰ κορυφήν· ὅλῃ γὰρ πάλιν τῇ κατὰ πλάτος παρόδῳ διοίσουσι τῆς ZB αἱ ZΔ καὶ ZE περιφέρειαι· ἐν δὲ ταῖς ἄλλαις θέσεσιν ἐγκλινομένης τῆς ΔE πρὸς τὴν ZB αἵ τε τῶν περιφερειῶν καὶ αἱ τῶν γωνιῶν ὑπεροχαὶ ἐπὶ τὸ ἔλαττον συναχθήσονται. ὥστε καί, ὅταν μὲν $\bar{\epsilon}$ μοίρας ἡ σελήνη κατὰ πλάτος ἀπέχῃ τοῦ διὰ μέσων, ἡ πλείστη διαφορὰ τῶν παραλλάξεων ἔσται δέκα ἔγγιστα ἑξηκοστῶν· αἱ γὰρ τοῦ μεγίστου διαφόρου τῶν περιφερειῶν μοῖραι $\bar{\epsilon}$ τοσαῦτα ποιοῦσιν ἑξηκοστὰ παραλλάξεως ἐπὶ τῶν μεγίστων ὑπεροχῶν καὶ ἐλαχίστων ἀποστημάτων· ὅταν δὲ τὴν ἐν ταῖς ἡλιακαῖς ἐκλείψεσιν μεγίστην πάροδον ἀπέχῃ· αὕτη δὲ γίνεται μιᾶς μοίρας ἔγγιστα καὶ ἡμίσους· τὰ ἴσα ἑξηκοστὰ $\bar{\alpha}$ ∠' διάφορον ἔσται τῆς παραλλάξεως τοῦ τοιούτου σπανίως συμπίπτοντος.

ἡ μέντοι μέθοδος ἡ πρὸς τὴν τοιαύτην διόρθωσιν τῶν τε γωνιῶν καὶ τῶν περιφερειῶν γένοιτο ἂν πρόχειρος τοῖς βουλομένοις ὡς ἐν οὕτως μικροῖς λόγοις τὸν τρόπον τοῦτον. καθόλου γὰρ τὸν τῶν γωνιῶν

---

1. ὦσιν] -ν eras. D. αἱ] αἱ ἀπό D. 2. ᾖ] seq. ras. 1 litt. D. 3. γάρ] γ̀ D. 4. ZB] seq. ras. parua D. καί] om. D. 6. τε] corr. ex τι in scrib. A. περιφερειῶν] ͡ͽ D, ͡ͽ͡ͽ D², et similiter saepius. 9. πλείστη] -λ- corr. ex α in scrib. A. 10. δέκα] corr. ex δὲ ς' C², $\bar{\iota}$ D. ἔγγιστα] ἐΓΓ in ras. D². ἑξηκοστῶν] ξ^{α} renouat. D². μεγίστου] e corr. D². 14. ἐκλείψε|σιν| D, -σι add. D². 15. ἡμίσους] in ras. 1 litt. D². ϐ mg. A. 16. $\bar{\alpha}$ ∠'] in ras. D². 19. τῶν (alt.)] om. D. 20. ὡς ἐν] ὡεν B. 21. τόν (alt.)] corr. ex τῶν C². τῶν] corr. ex τάς D². γωνιῶν] corr. ex γω͞ D².

ἀριθμὸν διπλώσαντες καὶ εἰσενεγκόντες εἰς τὸ τῶν ἐν κύκλῳ εὐθειῶν κανόνιον τὰ παρακείμενα αὐτῷ τε καὶ τῷ λείποντι εἰς τὰς τῶν δύο ὀρθῶν μοίρας ρ̅π̅ χωρὶς πολυπλασιάσαντες ἐπὶ τὰς τοῦ πλάτους μοίρας τὸ ρκ´ ἑκατέρων ἀπογραφόμεθα καὶ τὰ ἐκ τῆς πρώτης γωνίας γενόμενα ἀφελοῦμεν μὲν ἀπὸ τῆς ὑποκειμένης ἀπὸ τοῦ κατὰ κορυφὴν περιφερείας, ὅταν ἐπὶ τὰ αὐτὰ ᾖ τῷ κατὰ κορυφὴν ἡ σελήνη, προσθήσομεν δέ, ὅταν ἐπὶ τὰ ἐναντία, καὶ τὰ γενόμενα ποιήσαντες ἐφ᾽ ἑαυτὰ συνθέντες τε τοῖς ἐκ τῆς λειπούσης γωνίας γενομένοις τετραγωνισθεῖσι καὶ αὐτοῖς τῶν συναχθέντων τὴν πλευρὰν ἕξομεν οἰκείως τὴν ἐπιζητουμένην περιφέρειαν. ἔπειτα τὰ ἐκ τῆς λειπούσης γωνίας ἀπογεγραμμένα ἑκατοντακικαιεικοσάκι ποιήσαντες καὶ μερίσαντες χωρὶς εἰς τὰς εὑρημένας περιφερείας τῶν τοῖς γενομένοις παρακειμένων περιφερειῶν ἐν τῷ κανόνι τῶν εὐθειῶν τὰς ἡμισείας, ἐὰν μὲν μείζων ᾖ ἡ διωρθωμένη περιφέρεια τῆς πρώτης, προσθήσομεν ταῖς τῆς πρώτης γωνίας, ἐὰν δὲ ἐλάσσων, ἀφελοῦμεν αὐτῶν, καὶ ἕξομεν καὶ τὴν γωνίαν διωρθωμένην.

ὑποδείγματος δὲ ἕνεκεν ὑποκείσθω ἐπὶ τῆς προκειμένης καταγραφῆς ἡ μὲν ΖΒ περιφέρεια μοιρῶν μ̅ε̅,

---

1. *ἀριθμόν*] comp. in ras. D². 2. *κανον'ον* C. 3. *τῷ*] *τό* D, *τῶ'* D². 4. *τοῦ*] in ras. D². *ρκ´*] ρ̅κ̅ A. 5. *γωνίας*] bis C, corr. C². 6. *γινόμενα* D, corr. D². 7. *τοῦ*] -*οῦ* in ras. D². *περιφερείας*] comp. renouat. D². *ᾖ*] seq. ras. 1 litt. D. 9. *ἑαυτά*] *ἑ*- ins. D². 11. *τετραγωνισθεῖσιν* D, sed -*ν* eras. 14. *ἑκατοντακικαιεικοσάκ* mg. D², ρ̅ *καὶ* κ̅ D. 17. *ἡμισείας*] in ras. 1—2 litt. D². *ἐάν*] *καὶ ἐάν* AB, *καί* del. A¹; ϛ` *ἐάν* C, corr. C²; *ἄν* D. *ᾖ*] corr. ex *ἦν* D². *διορθωμένη* CD, corr. D². 19. *ἐλάττων* in ras. 1 litt. D². 20. *διορθωμένην* CD, corr. D². 21. *δὲ ἕνεκεν*] corr. ex *δ᾽ ἕνεκεν* D².

ἡ δὲ ὑπὸ *ΑΒΖ* γωνία τοιούτων λ̄, οἵων ἡ μία ὀρθὴ ϟ̄, ἑκατέρα δὲ τῶν *ΔΒ* καὶ *ΒΕ* τοῦ πλάτους μοιρῶν ε̄.

ἐπεὶ τοίνυν ταῖς μὲν διπλαῖς τῶν λ̄ μοιρῶν, τουτέστιν ταῖς ξ̄, παράκειται εὐθεῖα τμημάτων ξ̄, ταῖς δὲ λειπούσαις εἰς τὰς δύο ὀρθάς, τουτέστιν ταῖς ρ̄κ̄, παράκειται εὐθεῖα τμημάτων ρ̄δ̄ ἔγγιστα, γίνεται λόγος τῆς *ΒΛ* πρὸς *ΛΕ* ὁ τῶν ξ̄ πρὸς τὰ ρ̄δ̄. ὁ δ' αὐτὸς [Eucl. VI, 1] καὶ τῆς *ΒΚ* πρὸς *ΔΚ*, οἵων ἡ ὑποτείνουσα ρ̄κ̄. πολυπλασιάσαντες οὖν ἑκάτερον τῶν ἀριθμῶν ἐπὶ τὰς ε̄ μοίρας τῆς ὑποτεινούσης καὶ τὸ ρκ΄ αὐτῶν λαβόντες ἕξομεν ἑκατέραν μὲν τῶν *ΚΒ* καὶ *ΒΛ* τῶν αὐτῶν β̄ λ̄, ἑκατέραν δὲ τῶν *ΔΚ* καὶ *ΕΛ* ὁμοίως δ̄ κ̄. τὰ δὴ β̄ λ̄ πρῶτον, ἐὰν μὲν κατὰ τὸ *Ε* σημεῖον ἡ σελήνη ὑποκέηται, ἀφελόντες τῶν τῆς *ΖΒ* περιφερείας μοιρῶν μ̄ε̄ διὰ τὸ ἐπὶ τὰ αὐτὰ τῷ κατὰ κορυφὴν εἶναι τὴν κατὰ πλάτος ἀποχὴν τῆς σελήνης, τουτέστιν διὰ τὸ ἀμφότερα ἢ νοτιώτερα ἢ βορειότερα εἶναι τοῦ ζῳδιακοῦ, ἕξομεν τὴν *ΖΛ* μοιρῶν μ̄β̄ λ̄, ἐὰν δὲ κατὰ τὸ *Δ* ᾖ ἡ σελήνη, προσθέντες αὐταῖς διὰ τὸ ἐναντίον

1. δέ] δ' D. γωνία] supra scr. D. 2. *ΔΒ*] *Δ*- e corr. D². 3. τουτέστι D, comp. B. 4. ξ̄ (pr.)] in ras. A, corr. ex ξ̸ D. ξ̄ (alt.)] ξ̸ D. δέ] comp. ins. D². 5. δύο] β̄ BD. τουτέστι D, comp. B. 7. *ΒΛ*] corr. ex *ΒΔ* D. πρός (pr.)] ⸢π⸣ D, ut saepe. τά] om. D. 8. *ΔΚ*] corr. ex *ΑΚ* D². ὑποτίνουσα A, sed corr. in scrib. 9. ἑκατέρων D, corr. D². τῶν] ins. D². ἀριθμῶν] ς̂ D, ς̂ς̂ D². 10. ρκ΄] ρ̂ κ̂ AB. 11. καί] om. D. 12. β̄ λ̄] β̄λ̄ BC, ut saepe. β̄ λ̄ — τῶν] mg. A[1]. καί] corr. ex κ̿ D². 13. Post κ̿ litt. (ς?) ins. D², sed del. *Ε* σημεῖον] corr. ex ε̅σ̅ D². 14. ὑπόκειται D. 16. τουτέστι D, comp. B. 17. βορειότερα ἢ νοτιώτερα (corr. ex νοτειοτα D²) D. εἶναι] supra scr. D². 18. ζῳδιακοῦ] διὰ μέσον D, διὰ μέσων D². 19. ᾖ] corr. ex ἦν D².

ἕξομεν τὴν ZK μοιρῶν μ̅ζ̅ λ̅. συνθέντες οὖν τὸ ἀπὸ ἑκατέρας τῶν ZΛ καὶ ZK χωρὶς μετὰ τοῦ ἀπὸ ἑκατέρας τῶν ΔK καὶ EΛ, τουτέστιν τὸ ἀπὸ τῶν δ̅ κ̅ μετά τε τοῦ ἀπὸ τῶν μ̅β̅ λ̅ καὶ μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν μ̅ζ̅ λ̅, καὶ τῶν συναχθέντων χωρὶς λαβόντες τὴν πλευρὰν ἕξομεν καὶ τὴν μὲν ZE περιφέρειαν μοιρῶν μ̅β̅ μ̅ς̅ ἔγγιστα, τὴν δὲ ZΔ ὁμοίως μ̅ζ̅ μ̅δ̅. λοιπὸν δὲ τὰ δ̅ κ̅ ἑκατοντακικαιεικοσάκι ποιήσαντες καὶ παραβαλόντες χωρὶς παρά τε τὰ μ̅β̅ μ̅ς̅ καὶ παρὰ τὰ μ̅ζ̅ μ̅δ̅ ἕξομεν τὴν μὲν EΛ τοιούτων ι̅β̅ η̅ ἔγγιστα, οἵων ἐστὶν ἡ ZE ὑποτείνουσα ρ̅κ̅, τὴν δὲ ΔK τοιούτων ι̅ ∟′ γ′ ἔγγιστα, οἵων ἐστὶν ἡ ZΔ ὑποτείνουσα ρ̅κ̅. παράκειται δὲ τῇ μὲν τῶν ι̅β̅ η̅ εὐθείᾳ περιφέρεια μοιρῶν ι̅α̅ καὶ γ̅ ε′, τῇ δὲ τῶν ι̅ ∟′ γ′ περιφέρεια μοιρῶν ι̅ γ′ ἔγγιστα, ὧν τὰ ἡμίση λαβόντες τὰ μὲν ε̅ καὶ δ̅ ε′ τῆς ὑπὸ EZΛ γωνίας ἀφείλομεν τῶν τῆς ὑπὸ ABZ γωνίας μοιρῶν λ̅ διὰ τὸ καὶ τὴν ZE περιφέρειαν ἐλάσσονα

---

1. Ante *οὖν* del. *αὐταῖς διὰ τὸ ἐναντίον* D. 2. ZΛ] -Λ in ras. D^2. *καί*] om. D. ZK] -K in ras. D^2. 3. *καί*] om. D. *τουτέστι* D, comp. BC. 4. *τε*] supra scr. D^2. λ̅ (pr.)] ins. D^2. *μετά* (alt.)] μ^τ D. *τοῦ* (alt.)] ins. D^2. 6. ZE] EZ D. μ̅ς̅] ν̅ς̅ D, *μβ μγ ιγ* mg. D^2. 7. μ̅δ̅] ν̅δ̅ D, *μζ μα ν* mg. D^2. 8. *ἑκατοντακικαι*^κ D, corr. D^2. 9. μ̅ς̅] N̅ς B et, -ς e corr., D; μς supra scr. D^2. μ̅δ̅] ^μδ νδ D. 10. *τοιούτω* D. ι̅β̅] ι- e corr. D^2. η̅] corr. ex κ̅ D^2. 11. *δέ*] om. BC. ι̅ ∟′ γ′] in ras. D^2. 12. ZΔ] corr. ex ZΛ D^2. 13. η̅] e corr. D^2. *εὐθεῖαι περιφέρειαι* CD, corr. D^2. ι̅α̅] -α e corr. D^2. ε′] ε̅ A, ε̂ C, ἑ BD. 14. ∟′] in ras. D^2. *περιφέρειαι* C. *μοιρῶν* ι̅ γ′] -ν ι̅ γ′ in ras. 2 litt. D^2. ι̅ (alt.)] postea ins. C. *ἔγγιστα*] in ras. D. 15. *ὧν τά*] in ras. D, ω- corr. ex ο D^2; ante *ὧν* ras. B (*ὧν* corr. ex *ων* B^3). *ἡμίση*] in ras. minore D^2. ε′] ε̅ ABD, ε̂ C. 16. *τῶν*] corr. ex *τόν* CD^2. 17. λ̅] in ras. D^2. ZE] corr. ex Z D^2. *ἐλάσσονα*] ς^α D, ϟ^α D^2.

εἶναι τῆς ΖΒ καὶ ἔσχομεν τὴν ὑπὸ ΑΘΖ γωνίαν μοιρῶν κδ ε΄, τὰ δὲ ε ϛ΄ τῆς ὑπὸ ΔΖΚ γωνίας προσθέντες τοῖς αὐτοῖς λ διὰ τὸ καὶ τὴν ΖΔ περιφέρειαν μείζονα εἶναι τῆς ΖΒ ἔσχομεν καὶ τὴν ὑπὸ ΑΗΖ γωνίαν μοιρῶν λε ϛ΄· ἅπερ προέκειτο μεθοδεῦσαι.

---

1. ΑΘΖ] -Θ- e corr. D². 2. ε ϛ΄] ε ϛ C. ΔΖΚ] δξ κ A, δ ξ Κ D. 4. μείζονα] μ^{Ζα} D. ΑΗΖ] -Η- in ras. D².
In fine: Κλαυδίου Πτολεμαίου μαθηματικῶν ε AC, Κλαυδίου Πτολεμαίου μαθηματικῆς συντάξεως ε B, Κλαυδίου Πτολεμέου μαθηματικῶν ε Δ D.

ϛ′.

Τάδε ἔνεστιν ἐν τῷ ϛ′ τῶν Πτολεμαίου μαθηματικῶν·

α′. περὶ συνόδων καὶ πανσελήνων.

β′. πραγματεία κανονίων μέσων συζυγιῶν.

γ′. ἔκθεσις τῶν κανονίων.

δ′. ὡς δεῖ τάς τε περιοδικὰς καὶ τὰς ἀκριβεῖς συζυγίας ἐπισκέπτεσθαι.

ε′. περὶ τῶν ἐκλειπτικῶν ὅρων ἡλίου καὶ σελήνης.

ϛ′. περὶ τῆς διαστάσεως τῶν ἐκλειπτικῶν μηνῶν.

ζ′. πραγματεία κανονίων ἐκλειπτικῶν.

η′. ἔκθεσις τῶν ἐκλειπτικῶν κανονίων.

ϑ′. σεληνιακῶν ἐκλείψεων διάκρισις.

ι′. ἡλιακῶν ἐκλείψεων διάκρισις.

ια′. περὶ τῶν ἐν ταῖς ἐκλείψεσι προσνεύσεων.

ιβ′. ἔκθεσις τῶν πρὸς τὰς προσνεύσεις διαγραφῶν.

ιγ′. διάκρισις προσνεύσεων.

---

2. *τάδ'* D. *τῶν*] *τῆς* B, om. D. *Πτολεμαίου*] om. D. *μαθηματικῶν*] *μαθηματικῆς συντάξεως* B, om. D. 4. *α′*] et ceteros numeros om. D. 5. *πραγματία* C. 6. *γ′ — κανονίων*] om. D. 7. *τάς* (alt.)] om. D. 9. *ἐκληπτικῶν* D. *ἡλίου καὶ σελήνης*] compp. BC. 11. *ζ′*] in ras. A. *κανόνων* D. 12. *η′ — κανονίων*] *καί* comp. D. 13. *διάκρισις* — 14. *ἐκλείψεων*] om. D. 14. *διάκρισις*] in ras. D. 15. *ια′*] $\overline{αι}$ B. *περὶ τῶν*] *ϛ περὶ τῶν* in ras. D. *ἐκλείψεσιν* D. 16. *ιβ′*] $\overline{βι}$ B. *τῶν*] om. D. *προνεύσεις* A. *διαγραφῶν*] *ϛ* D. 17. *ιγ′*] $\overline{γι}$ B.

α'. Περὶ συνόδων καὶ πανσελήνων.

Ἐφεξῆς δὴ τυγχανούσης τῆς περὶ τὰς ἐκλειπτικὰς συζυγίας ἡλίου καὶ σελήνης πραγματείας, ἧς προηγεῖται πάλιν ἡ τῶν ἀκριβῶς θεωρουμένων συνόδων καὶ πανσελήνων ἐπίσκεψις, ἀπαρκεῖν μὲν ἡγούμεθα πρὸς τὴν τῶν τοιούτων πρώτην κατάληψιν τὰς ἀποδεδειγμένας καθ' ἑκάτερον τῶν φώτων περιοδικάς τε καὶ ἀνωμάλους κινήσεις δυνατοῦ διὰ τούτων γινομένου τοῖς μὴ κατοκνοῦσι τὰς κατὰ μέρος αὐτῶν ἐποχὰς ἑκάστοτε συγκρίνειν ἐπιλογίζεσθαι τούς τε τόπους καὶ τοὺς χρόνους τῶν ἐσομένων συζυγιῶν τῶν τε πρὸς τὰ μέσα κινήματα λαμβανομένων καὶ τῶν μετὰ τῆς ἀνωμαλίας ἀκριβῶν· ὅμως δέ, ἵνα προχειρότερον ἡμῖν καὶ αὗται μεθοδεύωνται, προεκτεθειμένων ἐξ ἑτοίμου τῶν τε κατὰ τὰς περιοδικὰς συνόδους καὶ πανσελήνους χρόνων καὶ τόπων καὶ τῶν κατὰ τοὺς μέσους χρόνους ἐποχῶν ἀνωμαλίας τε καὶ πλάτους τῆς σελήνης, δι' ὧν ἥ τε πρὸς τὰς ἀκριβεῖς συζυγίας διόρθωσις γίνεται καὶ ἀπὸ τούτων ἡ πρὸς τὰς ἐκλειπτικάς, ἐπραγματευσάμεθα πρὸς τὴν τοιαύτην ἐπίσκεψιν κανόνια περιέχοντα τὸν τρόπον τοῦτον.

---

1. α'] om. AD. 2. δή] corr. ex ἄν D². ἐκειπτικάς (λ supra) A. 3. καί] τε καί D. 4. συνόδων] σ- in ras. D. καί] τε καί D. 5. ἐπίσκεψις] -π- corr. ex τ D². 6. κατάλημψις D, sed μ eras. 7. ἑκάτερον] corr. ex ἕτερον D². 8. διά] D, τε διά ABC. 9. κατοκνοῦσ| D. ἐποχάς] -χ- corr. ex λ D². 10. χρόνους καὶ τοὺς τόπους D. 14. μεθοδεύονται CD, corr. in scrib. C et D². 16. χρόνους] χρόν- in ras. D². 18. γίνεται] supra scr. comp. et mg. D².

β'. Πραγματεία κανονίων μέσων συζυγιῶν.

Πρῶτον μὲν γάρ, ἵνα πάλιν καὶ τὰς τῶν μηνῶν ἐποχάς, ὥσπερ καὶ τὰς ἄλλας, ἀπὸ τοῦ α' ἔτους Ναβονασσάρου συστησώμεθα, τὴν ἀποδεδειγμένην ἐν τῷ ἔτει τούτῳ Θὼθ νεομηνίᾳ κατ' Αἰγυπτίους τῆς μεσημβρίας ἐπουσίαν ἀποχῆς μοιρῶν οὖσαν ο̅ λ̅ζ̅ παραβαλόντες παρὰ τὸ ἡμερήσιον μέσον κίνημα τῆς ἀποχῆς εὕρομεν ἡμέρας ε̅ μ̅ζ̅ λ̅γ̅, ὡς πρὸ τοσούτων γεγονέναι τὴν τῆς ἐν τῇ νεομηνίᾳ τοῦ Θὼθ μεσημβρίας προγεγονυῖαν μέσην σύνοδον. καὶ ἡ ἑξῆς ἄρα γέγονεν μετὰ ἡμέρας κ̅γ̅ μ̅δ̅ ι̅ζ̅ ἔγγιστα τῆς αὐτῆς μεσημβρίας, τουτέστιν μετὰ ἑξηκοστὰ ἡμέρας μιᾶς μ̅δ̅ ι̅ζ̅ τῆς ἐν τῇ κδ' μεσημβρίας. ἐν δὲ ταῖς κ̅γ̅ μ̅δ̅ ι̅ζ̅ ἡμέραις ὁ μὲν ἥλιος μέσως κινεῖται μοίρας κ̅γ̅ κ̅γ̅ ν̅, ἡ δὲ σελήνη ἀνωμαλίας μὲν μοίρας τ̅ι̅ η̅ ι̅ε̅, πλάτους δὲ μοίρας τ̅ι̅δ̅ β̅ κ̅α̅. ἐπεῖχεν δὲ καὶ ἐν τῇ τῆς νεομηνίας μεσημβρίᾳ τοῦ Θὼθ μέσως ὁ μὲν ἥλιος Ἰχθύων μοίρας ο̅ μ̅ε̅, ἀπὸ δὲ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἰδίου διὰ τὸ εὔχρηστον μοίρας σ̅ξ̅ε̅ ι̅ε̅, ἡ δὲ σελήνη ἀνωμαλίας μὲν ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου μοίρας σ̅ξ̅η̅ μ̅θ̅, πλάτους δ'

---

1. β'] om. D. 3. ἔτους] post ἔ- ras. 2 litt. B, corr. ex ἐπὶ τούς C², ex ˫ D². Ναβονασάρου D. 4. συστησόμεθα C. τήν] corr. ex τΗ͡| D². 5. ἔτει] corr. ex ἔτη D². τούτῳ] -τῳ in ras. D². νεομηνίᾳ] α̅ in ras. D. 6. ο̅] seq. ras. 1 litt. D. παραβάλλοντες D, corr. D². 9. νεομηνίᾳ] α̅ D, γρ. νουμηνίᾳ supra scr. D². Θώθ] Θὼθ τῆς D. 10. ἄρα] comp. C, δέ D, γρ. ἄρα supra scr. D². γέγονεν] -ν eras. D. 11. ἔγγιστα] ἔγ- e corr. C. 12. τουτέστιν] comp. BC, -ν eras. D. ἑξηκοστά] ξξ B, comp. in ras. D². 15. τ̅ι̅ η̅] B³D², τ̅ι̅η̅ ABC, τ̅ ι̅η̅ D. 16. β̅ κ̅α̅] β̅κ̅α̅ A. ἐπεῖχε D, -εῖ- in ras. D². νεομηνίας] -ο- ins. C³; α̅ D, corr. D². μεσημβρι῀ D, corr. D². 17. τοῦ Θώθ] om. D. μοίρας] om. D. 19. σ̅ξ̅ε̅] σ- corr. ex ε A. 20. πλάτους] corr. ex πλάτος D².

ἀπὸ τοῦ βορείου πέρατος τοῦ λοξοῦ κύκλου μοίρας τνδ ιε. καὶ ἐν τῷ προκειμένῳ ἄρα χρόνῳ τῆς μετὰ τὴν νεομηνίαν μέσης συνόδου ὁ μὲν ἥλιος καὶ ἡ σελήνη μέσως ἀπεῖχον ἀμφότεροι τοῦ ἡλιακοῦ ἀπογείου, τουτέστιν τῶν ἐν τοῖς Διδύμοις μοιρῶν ε λ, μοίρας σπη λη ν, ἡ δὲ σελήνη ἀνωμαλίας μὲν ἀπὸ τοῦ ἀπογείου μοίρας σιη νζ ιε, πλάτους δ' ἀπὸ τοῦ βορείου πέρατος μοίρας τη ιζ κα.

τάξομεν οὖν πρῶτον κανόνιον συνοδικὸν στίχων μὲν πάλιν με, σελιδίων δὲ ε, καὶ παραθήσομεν ἐν τοῖς πρώτοις στίχοις ἐπὶ μὲν τοῦ πρώτου σελιδίου τὸ α' ἔτος Ναβονασσάρου, ἐπὶ δὲ τοῦ δευτέρου τὰς τοῦ Θὼθ ἡμέρας κδ μδ ιζ, ἐπειδὴ τὰ ἐπόντα ἑξηκοστὰ τῆς ἐν τῇ κδ' ἐστὶ μεσημβρίας, ἐπὶ δὲ τοῦ τρίτου τὰς τῆς μέσης ἐποχῆς ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἡλίου μοίρας σπη λη ν, ἐπὶ δὲ τοῦ τετάρτου τὰς ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τῆς σεληνιακῆς ἀνωμαλίας μοίρας σιη νζ ιε, ἐπὶ δὲ τοῦ πέμπτου τὰς ἀπὸ τοῦ βορείου πέρατος τοῦ πλάτους μοίρας τη ιζ κα. ἐπειδὴ δὲ καὶ ἐν τῷ ἡμίσει τοῦ μέσου μηνιαίου χρόνου ἡμέραι μὲν περιέχονται ιδ με νε ἔγγιστα, μοῖραι δὲ τῆς μὲν ἡλιακῆς ἐποχῆς ιδ λγ ιβ, τῆς δὲ σεληνιακῆς ἀνωμαλίας ρϙβ νδ λ, τοῦ δὲ πλάτους ρϙε κ ϛ, ἀφελόντες τούτους τοὺς ἀριθμοὺς ἀπὸ τῶν

2. ιε] ι- in ras. D². 3. νουμηνίαν D. 5. τουτέστιν] comp. BC, -ν eras. D. 6. δέ] comp. supra scr. D². 7. πλάτους] corr. ex πλάτος D². 10. ἐν — 11. στίχοις] om. D. 12. ἔτος] corr. ex L' D². Ναβονασάρου D. δευτέρου] -τέ- e corr. in scrib. A. 14. ἐστίν D, -ν eras.; comp. B. 17. σεληνιακῆς] corr. ex σελήνης D². ιε] corr. ex ει D². 19. ἐπειδή] corr. ex ἐπεί D². ἡμίσει] -μ- e corr. A¹. μηνιαίου μέσου D. 20. ἡμέραι] -αι renouat. C². περιέχονται] -αι renouat. C². 21. μοῖραι] -αι renouat. C². 22. δέ (pr.)] ins. D². 23. ἀριθμούς] $ςς^{ους}$ D.

τῆς ἐκκειμένης συνόδου τοὺς λοιποὺς προτάξομεν καὶ αὐτοὺς ἐν τῷ δευτέρῳ καὶ ὁμοίως ἔχοντι κανονίῳ, πανσεληνιακῷ δὲ ἐσομένῳ, κατὰ τὸν αὐτὸν τοῖς προτέροις τρόπον· καταλείπονται δὲ ἡμέραι μὲν θ $\overline{νη}$ $\overline{κβ}$, μοῖραι δὲ ἀπὸ μὲν τοῦ ἀπογείου τοῦ ἡλιακοῦ $\overline{σοδ}$ $\overline{ε}$ $\overline{λη}$, ἀνωμαλίας δ' ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τῆς σελήνης $\overline{κϛ}$ β $\overline{με}$, πλάτους δ' ἀπὸ τοῦ βορείου πέρατος $\overline{ριβ}$ $\overline{νζ}$ $\overline{ιε}$. ἐπεὶ δὲ καὶ ἐν $\overline{κε}$ ἔτεσιν Αἰγυπτιακοῖς λείπουσιν μιᾶς ἡμέρας ἑξηκοστοῖς δυσὶ $\overline{μζ}$ $\overline{ε}$ ὅλοι τε μῆνες ἔγγιστα ἀπαρτίζονται, καὶ ἐπιλαμβάνει μεθ' ὅλους κύκλους μέσως ὁ μὲν ἥλιος μοίρας $\overline{τνγ}$ $\overline{νβ}$ $\overline{λδ}$ $\overline{ιγ}$, ἡ δὲ σελήνη ἀνωμαλίας μὲν μοίρας $\overline{νζ}$ $\overline{κα}$ $\overline{μδ}$ $\overline{α}$, πλάτους δὲ μοίρας $\overline{ριζ}$ $\overline{ιβ}$ $\overline{μθ}$ $\overline{νδ}$, τὰ μὲν πρῶτα σελίδια τῶν δύο κανονίων παραυξήσομεν τοῖς $\overline{κε}$ ἔτεσιν, τὰ δὲ δεύτερα ὑπομειώσομεν τοῖς ο $\overline{β}$ $\overline{μζ}$ $\overline{ε}$, τῶν δὲ λοιπῶν τὰ μὲν τρίτα παραυξήσομεν τοῖς $\overline{τνγ}$ $\overline{νβ}$ $\overline{λδ}$ $\overline{ιγ}$, τὰ δὲ τέταρτα τοῖς $\overline{νζ}$ $\overline{κα}$ $\overline{μδ}$ $\overline{α}$, τὰ δὲ πέμπτα τοῖς $\overline{ριζ}$ $\overline{ιβ}$ $\overline{μθ}$ $\overline{νδ}$.

τούτοις δ' ἐφεξῆς τάξομεν κανόνιον ἐνιαύσιον ἐπὶ στίχους $\overline{κδ}$ καὶ ἄλλο ὑπ' αὐτὸ μηνιαῖον ἐπὶ στίχους $\overline{ιβ}$, σελιδίων δὲ ἑκάτερον τῶν ἴσων τοῖς πρώτοις, καὶ ἐπὶ μὲν τοῦ μηνιαίου παραθέντες ἐν τοῖς πρώτοις στίχοις ἐπὶ μὲν τοῦ πρώτου σελιδίου τὸν πρῶτον μῆνα, ἐπὶ δὲ τοῦ δευτέρου τὰς τοῦ μηνὸς ἡμέρας $\overline{κθ}$ $\overline{λα}$ $\overline{ν}$ $\overline{η}$

---

2. *τῷ*] del. A[1], om. D. 3. *προτέροις* A, *πρώτοις* CD. 5. *δέ*] *δ'* D. *ἡλίου* D. 7. *πλάτους*] corr. ex *πλάτος* A[1], -*λ*- e corr. in scrib. C. 8. *δὲ καί*] *δ'* D. *ἔτεσιν*] comp. D, corr. D[2]. *λείπουσι* D. 9. *ἑξηκοστοῖς*] ξ'ξ B, $\overline{ξ}^{α}$ D. *δυσίν* B, $\overline{β}$ D. 10. *ἐπιλαμβάνει*] -*ι* ins. A. *κύκλους*] supra scr. D[2]. 14. *τοῖς* — 16. *παραυξήσομεν*] bis A, corr. A[1]. 14. *ἔτεσιν*] comp. D, *ἔτεσι* D[2]. *ὑπομιώσομεν* B et pr. loco A, corr. A[4]. 15. *τοῖς*] -*ῖ*- ins. D[2]. ο β] $\overline{οβ}$ A utroque loco. 16. *τέταρτα*] -*τα* supra scr. C[2]. 17. Post $\overline{νδ}$ del. *α* D. 18. *ἐφεξῆς*] -*φε*- e corr. in scrib. D. 20. *δέ*] *δ'* D. 21. *ἐν*] $\overline{ε}$ B. 22. *πρῶτον*] corr. ex *ἕνα* D[2]. 23. $\overline{ν}$ $\overline{η}$] C[2]D[2], $\overline{νη}$ ABCD.

κ, ἐπὶ δὲ τοῦ τρίτου τὰς ἐν τῷ τοσούτῳ χρόνῳ συναγομένας τοῦ ἡλίου μοίρας κθ ϛ κγ α, ἐπὶ δὲ τοῦ τετάρτου τὰς τῆς ἀνωμαλίας τῆς σελήνης κε μθ ο η, ἐπὶ δὲ τοῦ πέμπτου τὰς τοῦ πλάτους μοίρας λ μ ιδ θ· παραυξήσομεν δὲ καὶ ταῦτα τοῖς αὐτοῖς ἀριθμοῖς καὶ ἐπὶ τῶν πρώτων στίχων ἐκκειμένοις. ἐπὶ δὲ τοῦ ἐνιαυσίου παραθέντες ἐν τοῖς πρώτοις στίχοις ἐπὶ μὲν τοῦ πρώτου σελιδίου τὸ πρῶτον ἔτος, ἐπὶ δὲ τοῦ δευτέρου τὰς ἐπιλαμβανομένας ἐν τοῖς ιγ μησὶν ἡμέρας ιη νγ νβ μη, ἐπὶ δὲ τοῦ τρίτου τὰς ἐν τῷ τοσούτῳ χρόνῳ τῆς ἡλιακῆς ἐπουσίας μοίρας ιη κβ νθ ιη, ἐπὶ δὲ τοῦ τετάρτου τὰς τῆς σεληνιακῆς ἀνωμαλίας μοίρας τλε λζ α να, ἐπὶ δὲ τοῦ πέμπτου τὰς τοῦ πλάτους μοίρας λη μγ γ να· παραυξήσομεν δὲ καὶ ταῦτα ποτὲ μὲν ταῖς ἐκκειμέναις τρισκαιδεκαμήνοις ἐπουσίαις, ποτὲ δὲ ταῖς δωδεκαμήνοις, αἳ συνάγουσιν ἡμέρας μὲν τνδ κβ α μ, μοίρας δὲ τῆς μὲν ἡλιακῆς ἐποχῆς τμθ ιϛ λϛ ιϛ, τῆς δὲ σεληνιακῆς ἀνωμαλίας τθ μη α μβ, τοῦ δὲ πλάτους η β μθ μβ, πρὸς τὸ τὴν πρώτην ἐφ' ὅλοις Αἰγυπτιακοῖς ἔτεσιν συζυγίαν ἡμῖν ἐκτίθεσθαι· τὰς μέντοι παραθέσεις ἀρκέσει μέχρι τῶν δευτέρων ἑξηκοστῶν ποιήσασθαι. καί ἐστιν ἡ τῶν κανονίων καταγωγὴ τοιαύτη·

1. κ] corr. ex κε D². 3. ο η] corr. ex οη D. 4. μοίρας] om. D. λ μ ιδ] λμιδ corr. in λμ ιδ A. θ] del. D². 5. δέ] supra scr. D². ταῦτα] corr. ex ταύτας D². ἀριθμοῖς] ϛ D, ϛϛ^{οῖ} D². 8. πρώτου] Δ D. πρῶτον] α BD. ἔτος] comp. D, corr. D², ut saepius. 10. νβ] να D. 14. μοίρας] μοιρ˘ D, comp. C, ut saepe. δέ] supra scr. D². 16. αἵ] supra scr. D, renouat. D². 17. α μ] αμ AC et corr. ex λμ D². 18. α] mut. in Δ D², α supra scr. D². 20. ἔτεσιν] -ν del. D², ἔτεσι B. ἐκτεθεῖσθαι D, corr. D². 21. ἀρκέσει] -ε- alt. corr. ex ι in scrib. A. τῶν] corr. ex τ D². δευτέρων ἑξηκοστῶν] -τέρων ἑξηκοστῶ in ras. D. 23. τοιαύτη] des. fol. 136ᵛ D, fol. 137ʳ uacat.

γ'. Συνόδων κανόνιον.

α'	β'			γ'. ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἡλίου			δ'. ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου τῆς σελήνης			ε'. ἀπὸ τοῦ βορείου πέρατος		
Εἰκοσαπενταετηρίδες	ἡμέραι Θὼθ			μ̊ ἀποχῆς ☌			ἀνωμαλίας ☾			πλάτους		
				μ̊	α'	β'	μ̊	α'	β'	μ̊	α'	β'
α	κδ	μδ	ιζ	σπη	λη	ν	σιη	νζ	ιε	τη	ιζ	κα
κς	κδ	μα	λ	σπβ	λα	κδ	σος	ιη	νθ	ξε	λ	ια
να	κδ	λη	μγ	σος	κγ	νη	τλγ	μ	μγ	ρπβ	μγ	α
ος	κδ	λε	νς	σο	ις	λγ	λα	β	κζ	σϟθ	νε	να
ρα	κδ	λγ	θ	σξδ	θ	ζ	πη	κδ	ια	νζ	η	μα
ρκς	κδ	λ	κβ	σνη	α	μα	ρμε	με	νε	ροδ	κα	λα
ρνα	κδ	κζ	λε	σνα	νδ	ιε	σγ	ζ	λθ	σϟα	λδ	κ
ρος	κδ	κδ	μζ	σμε	μς	ν	σξ	κθ	κγ	μη	μζ	ι
σα	κδ	κβ	ο	σλθ	λθ	κδ	τιζ	να	ζ	ρξς	ο	ο
σκς	κδ	ιθ	ιγ	σλγ	λα	νη	ιε	ιβ	να	σπγ	ιβ	ν
σνα	κδ	ις	κς	σκζ	κδ	λβ	οβ	λδ	λε	μ	κε	μ
σος	κδ	ιγ	λθ	σκα	ιζ	ς	ρκθ	νς	ιθ	ρνζ	λη	λ
τα	κδ	ι	νβ	σιε	θ	μα	ρπζ	ιη	γ	σοδ	να	κ
τκς	κδ	η	ε	σθ	β	ιε	σμδ	λθ	μζ	λβ	δ	ι
τνα	κδ	ε	ιη	σβ	νδ	μθ	τβ	α	λα	ρμθ	ιζ	ο
τος	κδ	β	λα	ρϟς	μζ	κγ	τνθ	κγ	ιε	σξς	κθ	ν
να	κγ	νθ	μδ	ρϟ	λθ	νζ	νς	μδ	νθ	κγ	μβ	λθ
νκς	κγ	νς	νζ	ρπδ	λβ	λβ	ριδ	ς	μγ	ρμ	νε	κθ

1. γ'] om. D. 2. α'] om. D. β'] om. D. γ'] om. D. ἀπό (pr.) — ἡλίου] add. D². δ'] om. D. ἀπό (sec.) — σελήνης] add. D². τοῦ (pr.)] ras. 1 litt. A. ε'. ἀπό τοῦ] om. D. βορίου D. 3. ☌] ἡλίου C, ☌ ἀπογείου D. ☾] in ras. A. 5. μ̊ (pr.)] bis D²; totam lin. 5 D². 6. σιη] corr. ex σοη C. ιε] ις BC. 7. λ (pr.)] μγ C. λ (alt.)] eras. B. 8. μγ (pr.)] om. C. τλγ] τμγ D, γ e corr. μγ (alt.)] μ- eras. B. 9. β] seq. ras. 1 litt. C, postea ins. D. 10. κδ (alt.)] postea ins. D. 11. ρκς] -κ- e corr. B³. με] postea ins. D. 12. λε] λξ D. σνα] λε D. 13. μζ (pr.)] κδ D. κθ] κε BC. μζ (alt.)] corr. ex λζ D. 14. ο (pr.)] κβ D. 15. λα] λβ D. 17. λθ] λς C. ς] corr. ex κδ D. ρκθ] corr. ex κθ A. 18. θ] postea ins. D. 19. β]

υνα	κγ	νδ	ι	ροη	κε	ϛ	ροα	κη	κζ	σνη	η	ιθ
υοϛ	κγ	να	κγ	ροβ	ιζ	μ	σκη	ν	ια	ιε	κα	θ
φα	κγ	μη	λε	ρξϛ	ι	ιδ	σπϛ	ια	νε	ρλβ	λγ	νθ
φκϛ	κγ	με	μη	ρξ	β	μθ	τμγ	λγ	λθ	σμθ	μϛ	μθ
φνα	κγ	μγ	α	ρνγ	νε	κγ	μ	νε	κγ	ϛ	νθ	λθ
φοϛ	κγ	μ	ιδ	ρμζ	μζ	νζ	Ϙη	ιζ	ζ	ρκδ	ιβ	κθ
χα	κγ	λζ	κζ	ρμα	μ	λα	ρνε	λη	να	σμα	κε	ιθ
χκϛ	κγ	λδ	μ	ρλε	λγ	ε	σιγ	ο	λε	τνη	λη	θ
χνα	κγ	λα	νγ	ρκθ	κε	μ	σο	κβ	ιθ	ριε	ν	νη
χοϛ	κγ	κθ	ϛ	ρκγ	ιη	ιδ	τκζ	μδ	γ	σλγ	γ	μη
ψα	κγ	κϛ	ιθ	ριζ	ι	μη	κε	ε	μζ	τν	ιϛ	λη
ψκϛ	κγ	κγ	λβ	ρια	γ	κβ	πβ	κζ	λα	ρζ	κθ	κη
ψνα	κγ	κ	με	ρδ	νε	νζ	ρλθ	μθ	ιϛ	σκδ	μβ	ιη
ψοϛ	κγ	ιζ	νζ	Ϙη	μη	λα	ρϘζ	ια	ο	τμα	νε	η
ωα	κγ	ιε	ι	Ϙβ	μα	ε	σνδ	λβ	μδ	Ϙθ	ζ	νη
ωκϛ	κγ	ιβ	κγ	πϛ	λγ	λθ	τια	νδ	κη	σιϛ	κ	μη
ωνα	κγ	θ	λϛ	π	κϛ	ιγ	θ	ιϛ	ιβ	τλγ	λγ	λη
ωοϛ	κγ	ϛ	μθ	οδ	ιη	μη	ξϛ	λζ	νϛ	Ϙ	μϛ	κη
ϡα	κγ	δ	β	ξη	ια	κβ	ρκγ	νθ	μ	σζ	νθ	ιζ
ϡκϛ	κγ	α	ιε	ξβ	γ	νϛ	ρπα	κα	κδ	τκε	ιβ	ζ
ϡνα	κβ	νη	κη	νε	νϛ	λ	σλη	μγ	η	πβ	κδ	νζ
ϡοϛ	κβ	νε	μα	μθ	μθ	δ	σϘϛ	δ	νβ	ρϘθ	λζ	μζ
͵αα	κβ	νβ	νδ	μγ	μα	λθ	τνγ	κϛ	λϛ	τιϛ	ν	λζ
͵ακϛ	κβ	ν	ζ	λζ	λδ	ιγ	ν	μη	κ	οδ	γ	κζ
͵ανα	κβ	μζ	κ	λα	κϛ	μζ	ρη	ι	δ	ρϘα	ιϛ	ιζ
͵αοϛ	κβ	μδ	λβ	κε	ιθ	κα	ρξε	λα	μη	τη	κθ	ζ
͵αρα	κβ	μα	με	ιθ	ια	νϛ	σκβ	νγ	λβ	ξε	μα	νζ

postea ins. D. 20. νδ] postea ins. D. τβ] τμ C. 22. ρϘ] corr. ex ρϛ in scrib. C. 23. λβ (pr.)] κβ D. νε] -ε eras. B. 24. ϛ] post ras. 1 litt. A. σνη] τνη D. 25. κγ (alt.)] κβ D. θ] νθ D. 26. νθ] om. D. 29. Ϙη] D, ιη ABC. 34. τν] τη D. 35. λα] ια C. 38. σνδ] σκδ D. νη] corr. ex νζ C. 39. ιβ] e corr. D; ιβ et sqq. duo numeri eiusdem columnae bis D, unde factum est, ut terni numeri huius rubricae uno loco dexteriores relati sint, et in extrema bini coniuncti.

42. ϡα] ⅄α B, ↑α C, ͵αα D; et similiter in sqq. ιζ] ιη D. 44. κβ] corr. ex κγ D. πβ] corr. ex πθ A[4]. 46. νδ] -δ e corr. D. 47. λδ] λ- e corr. A. 48. ρη] ριε, -ιε in ras., B[3]. δ] in ras. A. Infra lin. 50 add. ἀφ ο̅ B Μζ ε ꟷ ΤΝΓ ΝΒ ΔΔ ΙΓ ꟷ Νζ κΔΜΔΔ ꟷ ριζ ΙΒ ΜΘ ΝΔ B, ΔΦ 6 ο β μ ξ ε ꟷ νζ κά μ Δ α''' ꟷ ριζ ιβ μ Θ Ν Δ D.

Πανσελήνων κανόνιον.

α′	β′			γ′. ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἡλίου			δ′. ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου τῆς σελήνης			ε′. ἀπὸ τοῦ βορείου πέρατος		
κ̄ε ∟	ἡμέραι Θὼθ			ἀποχῆς ☍			ἀνωμαλίας			πλάτους		
α	ϑ	νη	κβ	σοδ	ε	λη	κϛ	β	με	ριβ	νζ	ιε
κϛ	ϑ	νε	λε	σξζ	νη	ιβ	πγ	κδ	κϑ	σλ	ι	ε
να	ϑ	νβ	μη	σξα	ν	μϛ	ρμ	μϛ	ιγ	τμζ	κβ	νε
οϛ	ϑ	ν	α	σνε	μγ	κα	ρϙη	ζ	νζ	ρδ	λε	με
ρα	ϑ	μζ	ιδ	σμϑ	λε	νε	σνε	κϑ	μα	σκα	μη	λε
ρκϛ	ϑ	μδ	κζ	σμγ	κη	κϑ	τιβ	να	κε	τλϑ	α	κε
ρνα	ϑ	μα	μ	σλζ	κα	γ	ι	ιγ	ϑ	ϙϛ	ιδ	ιδ
ροϛ	ϑ	λη	νβ	σλα	ιγ	λη	ξζ	λδ	νγ	σιγ	κζ	δ
σα	ϑ	λϛ	ε	σκε	ϛ	ιβ	ρκδ	νϛ	λζ	τλ	λϑ	νδ
σκϛ	ϑ	λγ	ιη	σιη	νη	μϛ	ρπβ	ιη	κα	πζ	νβ	μδ
σνα	ϑ	λ	λα	σιβ	να	κ	σλϑ	μ	ε	σε	ε	λδ
σοϛ	ϑ	κζ	μδ	σϛ	μγ	νδ	σϙζ	α	μϑ	τκβ	ιη	κδ
τα	ϑ	κδ	νζ	σ	λϛ	κϑ	τνδ	κγ	λγ	οϑ	λα	ιδ
τκϛ	ϑ	κβ	ι	ρϙδ	κϑ	γ	να	με	ιζ	ρϙϛ	μδ	δ
τνα	ϑ	ιϑ	κγ	ρπη	κα	λζ	ρϑ	ζ	α	τιγ	νϛ	νδ
τοϛ	ϑ	ιϛ	λϛ	ρπβ	ιδ	ια	ρξϛ	κη	με	οα	ϑ	μδ
να	ϑ	ιγ	μϑ	ροϛ	ϛ	με	σκγ	ν	κϑ	ρπη	κβ	λγ
υκϛ	ϑ	ια	β	ρξϑ	νϑ	κ	σπα	ιβ	ιγ	τε	λε	κγ
υνα	ϑ	η	ιε	ρξγ	να	νδ	τλη	λγ	νζ	ξβ	μη	ιγ
υοϛ	ϑ	ε	κζ	ρνζ	μδ	κη	λε	νε	μα	ρπ	α	γ
φα	ϑ	β	μ	ρνα	λζ	β	ϙγ	ιζ	κε	σϙζ	ιγ	νγ

1. β′ add. A. πανελήνων (σ supra) C. 2. α′] add. D². β′] add. D². γ′] add. D². ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἡλίου] om. D. ἀπογείου (pr.)] ἀπογε (ου supra) C. δ′. ἀπό — 4. σελήνης] add. D². 2. ε′] add. D². ἀπὸ τοῦ βορείου πέρατος] om. D. 3. ἡλίου] comp. BC. 4. σελήνης] comp. BCD². 5. κ̄ε ∟] AC, εἰκοσαπενταετηρίδες B, εἰκοσαπενταετεριΔ D. ἀποχῆς ☍] μ (οι supra) ἀποχῆς ☍ ἀπο (ἀπο D²) γείου D. ἀνωμαλίας] ἀνωμαλίας ☾ D. (πλάτους D²) πλάτους] πλάτους βορίου πέρατος D. 7. κϛ] κ- in ras. A. σξζ] corr. ex ξξζ C. 8. να] corr. ex νΔ D². 12. ρνα] ρνδ D. 13. ιγ] ιε D. δ] α D. 15. ρπβ] -β in ras. A. Mg. Cμ σ⁒ ε𝔑 (Θ supra) τὰ λϑ λη νβ ὑφεῖλεν β μβ D.

φκϛ	η	νθ	νγ	ρμε	κθ	λζ	ρν	λθ	θ	νδ	κϛ	μγ
φνα	η	νζ	ϛ	ρλθ	κβ	ια	ση	ο	νγ	ροα	λθ	λγ
φοϛ	η	νδ	ιθ	ρλγ	ιδ	με	σξε	κβ	λζ	σπη	νβ	κγ
χα	η	να	λβ	ρκζ	ζ	ιθ	τκβ	μδ	κα	μϛ	ε	ιγ
χκϛ	η	μη	με	ρκ	νθ	νγ	κ	ϛ	ε	ρξγ	ιη	γ
χνα	η	με	νη	ριδ	νβ	κη	οζ	κζ	μθ	σπ	λ	νβ
χοϛ	η	μγ	ια	ρη	με	β	ρλδ	μθ	λγ	λζ	μγ	μβ
ψα	η	μ	κδ	ρβ	λζ	λϛ	ρϞβ	ια	ιζ	ρνδ	νϛ	λβ
ψκϛ	η	λζ	λζ	Ϟϛ	λ	ι	σμθ	λγ	α	σοβ	θ	κβ
ψνα	η	λδ	ν	Ϟ	κβ	με	τϛ	νδ	με	κθ	κβ	ιβ
ψοϛ	η	λβ	β	πδ	ιε	ιθ	δ	ιϛ	κθ	ρμϛ	λε	β
ωα	η	κθ	ιε	οη	ζ	νγ	ξα	λη	ιδ	σξγ	μζ	νβ
ωκϛ	η	κϛ	κη	οβ	ο	κζ	ριη	νθ	νη	κα	ο	μβ
ωνα	η	κγ	μα	ξε	νγ	α	ροϛ	κα	μβ	ρλη	ιγ	λβ
ωοϛ	η	κ	νδ	νθ	με	λϛ	σλγ	μγ	κϛ	σνε	κϛ	κβ
Ϡα	η	ιη	ζ	νγ	λη	ι	σϞα	ε	ι	ιβ	λθ	ια
Ϡκϛ	η	ιε	κ	μζ	λ	μδ	τμη	κϛ	νδ	ρκθ	νβ	α
Ϡνα	η	ιβ	λγ	μα	κγ	ιη	με	μη	λη	σμζ	δ	να
Ϡοϛ	η	θ	μϛ	λε	ιε	νβ	ργ	ι	κβ	δ	ιζ	μα
͵αα	η	ϛ	νθ	κθ	η	κζ	ρξ	λβ	ϛ	ρκα	λ	λα
͵ακϛ	η	δ	ιβ	κγ	α	α	σιζ	νγ	ν	σλη	μγ	κα
͵ανα	η	α	κε	ιϛ	νγ	λε	σοε	ιε	λδ	τνε	νϛ	ια
͵αοϛ	ζ	νη	λζ	ι	μϛ	θ	τλβ	λζ	ιη	ριγ	θ	α
͵αρα	ζ	νε	ν	δ	λη	μδ	κθ	νθ	β	σλ	κα	να

16. σιβ] σι- in ras. D. 19. να] ν C. 25. ρνζ] ρνγ C. μδ] corr. ex δ D. λε] corr. ex λγ D. 27. Mg. καὶ ἐνταῦθ δμοι β̄ μ̄ ηʹ ὑφεῖλεν D. 35. α] e corr. C. 37. ρμϛ] μϛ C. 38. Mg. καὶ ἐνταῦθ ϕ̃ D. 41. σνε] σνη BC. 42. Ϡα] ͵αα D, et similiter infra. 45. μϛ] μ C. 46. κθ] -θ in ras. A. 48. καὶ ἐνταῦθ δμοι mg. D. 50. μδ] -δ e corr. C. Infra lin. 50 add. αφ ὁ ο̄ β̄ μ́ ξ́ ε‴ ℔ τνγ Ν́β λδ́ ί γ́ ℔ Ν́ζ κα μ́ Δʹ δ́ ℔ ριζ ιβ μ́ Θʹ ΝʹΔ et deinde (Η ὁ ἐνΘ τὰ ξα λη (-η in ras.) ιΔ ℔ ἑνὸς λεπτοῦ γέγονεν δευτέρου D.

Ἐνιαύσιοι ἐπουσίαι. σύνοδοι πανσεληνιακαί.

α′ ἔτη ἁπλᾶ	β′ ἡμέραι			γ′ μ° ἀποχῆς ☾ μ°			δ′ ἀνωμαλίας μ°			ε′ πλάτους μ°		
α	ιη	νγ	νβ	ιη	κβ	νθ	τλε	λζ	β	λη	μγ	δ
β	η	ιε	νγ	ζ	λθ	λϛ	σπε	κε	δ	μϛ	με	νδ
γ	κζ	θ	με	κϛ	β	λε	σξα	β	ε	πε	κη	νζ
δ	ιϛ	λα	μζ	ιε	ιθ	ια	σι	ν	ζ	ϙγ	λα	μζ
ε	ε	νγ	μθ	δ	λε	μζ	ρξ	λη	θ	ρα	λδ	λζ
ϛ	κδ	μζ	μ	κβ	νη	μζ	ρλϛ	ιε	ια	ρμ	ιζ	μα
ζ	ιδ	θ	μβ	ιβ	ιε	κγ	πϛ	γ	ιβ	ρμη	κ	λ
η	γ	λα	μδ	α	λα	νθ	λε	να	ιδ	ρνϛ	κγ	κ
θ	κβ	κε	λϛ	ιθ	νδ	νθ	ια	κη	ιϛ	ρϙε	ϛ	κδ
ι	ια	μζ	λζ	θ	ια	λε	τκα	ιϛ	ιη	σγ	θ	ιδ
ια	α	θ	λθ	τνη	κη	ια	σοα	δ	ιθ	σια	ιβ	γ
ιβ	κ	γ	λα	ιϛ	να	ι	σμϛ	μα	κα	σμθ	νε	ζ
ιγ	θ	κε	λβ	ϛ	ζ	μζ	ρϙϛ	κθ	κγ	σνζ	νζ	νζ
ιδ	κη	ιθ	κδ	κδ	λ	μϛ	ροβ	ϛ	κε	σϙϛ	μα	α
ιε	ιζ	μα	κϛ	ιγ	μζ	κβ	ρκα	νδ	κϛ	τδ	μγ	ν
ιϛ	ζ	γ	κη	γ	γ	νθ	οα	μβ	κη	τιβ	μϛ	μ
ιζ	κε	νζ	ιθ	κα	κϛ	νη	μζ	ιθ	λ	τνα	κθ	μδ
ιη	ιε	ιθ	κα	ι	μγ	λδ	τνζ	ζ	λβ	τνθ	λβ	λδ

Supra add. Γ′ A. 1. γ′ add. C. ἐνιαύσιοι — πανσεληνιακαί] ἐνιαύσιοι ἐπουσίαι ☾ ☾ ϛ̓ πανσεληνιακαί D². 2. α′ — ε′] om. B. μ°] om. D. ἀνωμαλίας ☾ D, ἀνωμαλίας σελήνης C. πλάτους σελήνης CD. 4. μ° (pr.)] add. D². μ° (sec.)] add. D². μ° (tert.)] om. D. 5. νθ] ν- renouat. A⁴. 6. κε] corr. ex βε in scrib. D. 7. κϛ] κε D. 8. σι] corr. ex οι D². μζ (alt.)] μ D. 9. μθ] με D. μζ] μδ D. 11. κγ] κ- in ras. C. λ] BC, α AD. 12. νθ] ν- in ras. C. ρνϛ] ρμϛ D. 13. νθ] ν- in ras. C, N D. 14. σγ] -γ in ras. D. 15. ια (alt.)] corr. ex ιΔ D². ιθ] in ras. D. σια] -ι- in ras. D. 16. κα] κΔ in ras. D. σμθ] -μ- in ras. D. 17. λβ] D, λβ^Γ A, λγ BC. ρϙϛ]

ιϑ	δ	μα	κγ	ο	ο	ι	τϛ	νε	λγ	ξ	λε	κγ
κ	κγ	λε	ιδ	ιη	κγ	ι	σπβ	λβ	λε	μϛ	ιη	κζ
κα	ιβ	νζ	ιϛ	ζ	λϑ	μϛ	σλβ	κ	λζ	νδ	κα	ιζ
κβ	β	ιϑ	ιη	τνϛ	νϛ	κβ	ρπβ	η	λϑ	ξβ	κδ	ζ
κγ	κα	ιγ	ι	ιε	ιϑ	κβ	ρνζ	με	μα	ρα	ζ	ι
κδ	ι	λε	ια	δ	λε	νη	ρζ	λγ	μβ	ρϑ	ι	ο

κατὰ τὰς ὁμαλὰς παρόδους — ☾ ὅροι ἀπὸ ξϑ ιϑ ἕως ρα κβ καὶ ἀπὸ σνη λη ἕως σϙ μα

κατὰ τὰς ὁμαλὰς παρόδους — ☾ ὅροι ἀπὸ οδ μη ἕως ρε ιβ καὶ ἀπὸ σνδ μη ἕως σπε ιβ

μῆνες	ἡμέραι			ἀποχῆς ☾			ἀνωμαλίας			πλάτους		
α	κϑ	λα	ν	κϑ	ϛ	κγ	κε	μϑ	ο	λ	μ	ιδ
β	νϑ	γ	μ	νη	ιβ	μϛ	να	λη	ο	ξα	κ	κη
γ	πη	λε	λ	πζ	ιϑ	ϑ	οζ	κζ	ο	ϙβ	ο	μβ
δ	ριη	ζ	κα	ριϛ	κε	λβ	ργ	ιϛ	α	ρκβ	μ	νζ
ε	ρμζ	λϑ	ια	ρμε	λα	νε	ρκϑ	ε	α	ρνγ	κα	ια
ϛ	ροζ	ια	α	ροδ	λη	ιη	ρνδ	νδ	α	ρπδ	α	κε
ζ	σϛ	μβ	να	σγ	μδ	μα	ρπ	μγ	α	σιδ	μα	λϑ
η	σλϛ	ιδ	μα	σλβ	να	δ	σϛ	λβ	α	σμε	κα	νγ
ϑ	σξε	μϛ	λα	σξα	νζ	κζ	σλβ	κα	α	σοϛ	β	ζ
ι	σϙε	ιη	κα	σϙα	γ	ν	σνη	ι	α	τϛ	μβ	κα
ια	τκδ	ν	ιβ	τκ	ι	ιγ	σπγ	νϑ	β	τλζ	κβ	λϛ
ιβ	τνδ	κβ	β	τμϑ	ιϛ	λϛ	τϑ	μη	β	η	β	ν

ροϛ corr. ex ροϙ C. 18. σϙϛ] in ras. D. 19. τδ] in ras. D. 20. γ (pr.)] λε D. κη (pr.)] ιη BC. 23. κγ (pr.)] κδ D. 26. ιη] ση D. 27. ι (pr.)] ϑ A. 28. νη] om. D. 29. κατά — παρόδους] hoc loco A, om. D, ad lin. 26 mg. BCD². ρα] ρ- in ras. A. 30. κατά — παρόδους] hoc loco AB, om. CD. σπε] σπη C, -ε e corr. D². 31. ἀποχῆς] DB³, ἐποχῆς ABC; infra add. μ° D. 32. κϑ (alt.)] corr. ex κη in scrib. A. 34. ϑ] corr. ex ϛ C. 38. μα (alt.)] να BC. 39. να] δ BC, corr. B³. 41. σϙα] corr. ex σια D².

δʹ. Ὡς δεῖ τάς τε περιοδικὰς καὶ τὰς ἀκριβεῖς συζυγίας ἐπισκέπτεσθαι.

Ὅταν οὖν προαιρώμεθα κατά τινα τῶν ἐπιζητουμένων ἐνιαυτῶν τὰς μέσως θεωρουμένας συζυγίας λαβεῖν, λογισάμενοι, πόστον ἐστὶ τὸ ὑποκείμενον ἔτος ἀπὸ τοῦ αʹ ἔτους Ναβονασσάρου, καὶ σκεψάμενοι, ποῖοι τὸν ἀριθμὸν τῶν ἐτῶν στίχοι περιέχουσιν ἔκ τε τῶν ἐν ὁποτέρῳ τῶν πρώτων δύο κανονίων εἰκοσαπενταετηρίδων καὶ ἐκ τῶν κατὰ τὸ τρίτον κανόνιον ἐνιαυσίων, τὰ παρακείμενα τοῖς στίχοις ἀμφοτέροις ἐν τοῖς ἑξῆς σελιδίοις ἐπισυνθήσομεν οἰκείως ἐπὶ μὲν τῶν συνοδικῶν συζυγιῶν τὰ ἐκ τοῦ πρώτου κανόνος καὶ τὰ ἐκ τοῦ τρίτου, ἐπὶ δὲ τῶν πανσεληνιακῶν τὰ ἐκ τοῦ δευτέρου καὶ τὰ ἐκ τοῦ τρίτου ὁμοίως· καὶ ἐκ μὲν τῶν κατὰ τὸ δεύτερον σελίδιον συντεθειμένων ἕξομεν τὸν ἀπὸ τῆς ἀρχῆς ἐκείνου τοῦ ἔτους τῆς συζυγίας χρόνον, οἷον, ἐὰν συναχθῶσιν ἡμέραι κ̅δ̅ μ̅δ̅, μετὰ μ̅δ̅ ἑξηκοστὰ τῆς ἐν τῇ κδʹ τοῦ Θὼθ μεσημβρίας, καὶ πάλιν, ἐὰν λ̅δ̅ μ̅δ̅, μετὰ τὰ ἴσα ἑξηκοστὰ τῆς ἐν τῇ δʹ τοῦ Φαωφὶ μεσημβρίας, ἐκ δὲ τῶν κατὰ τὸ τρίτον τὰς ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἡλίου μοίρας, ἐκ δὲ τῶν κατὰ τὸ δʹ τὰς ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τῆς ἀνωμαλίας τῆς σελήνης, ἐκ δὲ τῶν κατὰ τὸ πέμπτον τὰς ἀπὸ τοῦ

---

1. δʹ] in ras. A, om. CD. ὡς] πῶς D. 2. συζυγίας] -ζ- in ras. A. 4. μέσως] corr. ex μέσας D^2. 5. πόσον BC. 6. αʹ] corr. ex δ̅ D^2. Ναβοννασάρου D. 8. κανόνων D. εἰκοσιπενταετηρίδων D. 9. κα|νιον A, corr. A^4. 12. συνζυγιῶν C, sed corr. πρώτου] α̂ D^2, δ̂ D. 15. κατά] κα^τ D, κα^τ· D^2, ut saepius. 17. ἐάν] corr. ex ἄν D^2. 18. ἑξηκοστά] ἑξ^α B, et similiter saepius. 19. μετά] |τά A.

βορείου πέρατος τοῦ πλάτους. καὶ τὰς ἐφεξῆς δὲ ἀκολούθως, ἐάν τε πάσας ἐάν τέ τινας λαμβάνειν προαιρώμεθα, διὰ τῶν ἐν τῷ μηνιαίῳ καὶ τετάρτῳ κανονίῳ κατὰ τὸ οἰκεῖον ἐπισυνθέσεων ἐξ ἑτοίμου συνεπιλογιούμεθα μεταφερομένων ἐφ' ἑκάστου τῶν χρόνων διὰ τὸ εὔχρηστον τῶν τῆς ἡμέρας ἑξηκοστῶν εἰς ὥρας ἰσημερινάς. ἔσται μέντοι ἡ συνηγμένη τῶν ὡρῶν ἐπουσία ὡς τῶν νυχθημέρων ὁμαλῶν ὄντων μὴ ταύτης οὔσης αἰεὶ τῆς καιρικῶς καταλαμβανομένης, ἀλλὰ τῆς ὡς ἀνωμάλων γινομένων τῶν νυχθημέρων· διορθωσόμεθα οὖν καὶ τὸ τοιοῦτον ἐξετάζοντες, ὡς ὑποδέδεικται, τὸ παρὰ τοῦτο διάφορον καί, ἐὰν μὲν μείζων ᾖ ἡ πρὸς τὴν ἀνώμαλον διάστασιν ἐπουσία τῶν χρόνων, ἀφαιροῦντες αὐτὸ ἀπὸ τῆς ὁμαλῶς συνηγμένης, ἐὰν δὲ ἐλάσσων, προστιθέντες αὐτῇ.

ληφθέντος δὴ τὸν τρόπον τοῦτον τοῦ πρὸς τὰς μέσας παρόδους θεωρουμένου συνοδικοῦ ἢ πανσεληνιακοῦ χρόνου καὶ τῶν κατ' αὐτὸν ἀνωμαλιῶν ἐφ' ἑκατέρου τῶν φώτων εὐμεταχείριστος ἔσται καὶ ὁ τῆς ἀκριβοῦς συζυγίας χρόνος τε καὶ τόπος καὶ ἔτι ἡ κατὰ πλάτος τῆς σελήνης πάροδος ἐκ τῆς συγκρίσεως ἀμφοτέρων τῶν ἀνωμαλιῶν. καθ' ἑκατέραν γὰρ αὐτῶν ἐπισκεψάμενοι τὴν ἐν τῷ ἐκκειμένῳ περιοδικῷ χρόνῳ διὰ τῆς εὑρισκομένης προσθαφαιρέσεως ἀκριβῆ πάροδον ἡλίου τε καὶ σελήνης καὶ πλάτους, ἐὰν μὲν καὶ οὕτως ἰσόμοιροι ἢ διάμετροι εὑρίσκωνται, τὸν αὐ-

8. ὡς] corr. ex ὅς C². 9. αἰεί] corr. ex ἀεί D². ἀλλά] mut. in ἄλλης C², ἀλλάλλης D. τῆς ὡς] supra scr. D². 10. διορθώσομεν D. 11. ὑποδέδεκται D, sed corr. D et D². 15. ἐλάττων D. 16. τοῦτον τὸν τρόπον D. 21. τῆς σελήνης κατὰ πλάτος D. 22. τῶν] om. C. ὁμαλιῶν D, corr. D². 24. εὑρισκωμένης A.

τὸν ἕξομεν χρόνον καὶ τῆς ἀκριβοῦς συζυγίας, ἐὰν δὲ μή, λαβόντες τὰς τῆς διαστάσεως αὐτῶν μοίρας καὶ προσθέντες αὐταῖς τὸ δωδέκατον αὐτῶν, ἀνθ' οὗ ὁ ἥλιος ἔγγιστα ἐπικινεῖται, σκεψόμεθα, ἐν πόσαις ὥραις ἰσημεριναῖς ἡ σελήνη τὰς τοσαύτας μοίρας τότε ἀνωμάλως κινηθήσεται, καὶ τὰς γενομένας ὥρας, ἐὰν μὲν ἐλάσσων ᾖ ἡ ἀκριβὴς τῆς σελήνης πάροδος τῆς τοῦ ἡλίου, προσθήσομεν τῷ χρόνῳ τῷ περιοδικῷ, ἐὰν δὲ πλείων, ἀφελοῦμεν ἀπ' αὐτοῦ. ὡσαύτως δὲ καὶ αὐτὰς τὰς τῆς διαστάσεως αὐτῶν μοίρας μετὰ τοῦ δωδεκάτου πάλιν αὐτῶν, ἐὰν μὲν ἐλάσσων ᾖ ἡ κατὰ τὸν περιοδικὸν χρόνον ἀκριβὴς πάροδος τῆς σελήνης τῆς ἡλιακῆς, προσθέντες αὐτῇ, ἐὰν δὲ πλείων, ἀφελόντες ἀπ' αὐτῆς κατά τε τὸ μῆκος καὶ πλάτος τόν τε τῆς ἀκριβοῦς συζυγίας χρόνον ἕξομεν καὶ τὴν ἐπὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου τῆς σελήνης ἀκριβῆ πάροδον ἔγγιστα.

λαμβάνεται μέντοι ἑκάστοτε τὸ κατὰ τὰς συζυγίας τῆς σελήνης ὡριαῖον ἀνώμαλον κίνημα τὸν τρόπον τοῦτον· εἰσφέροντες γὰρ τὸν κατὰ τὸν ὑποκείμενον χρόνον τῶν τῆς ἀνωμαλίας μοιρῶν ἀριθμὸν εἰς τὸ τῆς ἀνωμαλίας τῆς σελήνης κανόνιον ληψόμεθα ἐκ τῆς τῶν παρακειμένων αὐτῷ προσθαφαιρέσεων ὑπεροχῆς τὴν ἐπιβάλλουσαν διαφορὰν τῷ ἑνὶ τῆς ἀνωμαλίας τμή-

---

1. καί] om. D. 2. μή] ὑπό (μη supra) D, ὑπό del. D[4]. διαστάσεως] post -ε- ras. 1 litt. D, -στάσ- in ras. D[4]. 3. δωδέκατον] ιβ̂ D. αὐτῶν] corr. ex αὐτόν C. 7. ἐλάττων D. σελίνης A. 9. πλεῖον C. 10. διαστάσεως] -στά- in ras. D[4]. δωδεκάτου] ιβ̂ D. 11. ἐλάττων D. 12. χρόνον] ⳩ D, ut saepius. 13. πλεῖον C. 14. τό] om. D. 15. ἕξομεν χρόνον D. τήν] om. B. 18. ἀνώμαλλον C. 20. τῶν] τόν in ras. A, corr. A[4]. ἀριθμόν] ἀρι^ϴ D, -μόν add. D[2]. 23. τμήματι καί] -ι κ- corr. ex ΗΚ A.

ματι καὶ πολυπλασιάσαντες αὐτὴν ἐπὶ τὸ ὡριαῖον τῆς ἀνωμαλίας μέσον κίνημα τὰ ο λ̅β̅ μ̅ ο τὰ γενόμενα, ἐὰν μὲν ὁ τῆς ἀνωμαλίας ἀριθμὸς ἐν τοῖς ἐπάνω τῆς μεγίστης προσθαφαιρέσεως στίχοις ᾖ, ἀφελοῦμεν ἀπὸ τοῦ κατὰ μῆκος ὡριαίου μέσου κινήματος τῶν ο λ̅β̅ ν̅ϛ̅ ο, ἐὰν δ' ἐν τοῖς ὑποκάτω, προσθήσομεν τοῖς αὐτοῖς, καὶ τὰ γενόμενα ἕξομεν, ἃ τότε ἡ σελήνη κατὰ μῆκος ἀνωμάλως κινηθήσεται ἐν τῇ μιᾷ ὥρᾳ ἰσημερινῇ.

ὁ μὲν οὖν ἐν Ἀλεξανδρείᾳ γινόμενος χρόνος τῶν ἀκριβῶν συζυγιῶν οὕτως ἡμῖν μεθοδευθήσεται διὰ τὸ καὶ τὰς ἐποχὰς ἁπάσας πρὸς τὸν δι' Ἀλεξανδρείας μεσημβρινὸν τὴν τῶν ὡριαίων χρόνων σύστασιν εἰληφέναι· ῥᾴδιον δὲ ἀπὸ τῶν ἐν Ἀλεξανδρείᾳ χρόνων καὶ τοὺς ἐν ὁποιῳδήποτε κλίματι γενησομένους τῆς αὐτῆς συζυγίας εὑρίσκειν δοθέντος τοῦ κατ' αὐτὴν πλήθους τῶν ἰσημερινῶν ὡρῶν τῆς ἀπὸ τοῦ μεσημβρινοῦ ἀποχῆς. ἀπὸ γὰρ τῆς τῶν οἰκήσεων διαφορᾶς σκεψάμενοι τὸν διὰ τῆς ἐπιζητουμένης χώρας μεσημβρινόν, πόσαις μοίραις διαφέρει τοῦ δι' Ἀλεξανδρείας, ἐὰν μὲν ὁ διὰ τῆς ἐπιζητουμένης χώρας μεσημβρινὸς ἀπ' ἀνατολῶν ᾖ τοῦ δι' Ἀλεξανδρείας, τοσούτοις χρόνοις ὕστερον ἐκεῖ δόξει τετηρῆσθαι τὸ φαινόμενον, ἐὰν δὲ ἀπὸ δυσμῶν, πρότερον τοῖς αὐτοῖς, τῶν δεκαπέντε χρόνων πάλιν μίαν δηλονότι ποιούντων ὥραν ἰσημερινήν.

---

2. μ̅ ο] μ̅ ὸ corr. ex μ̅ο̅ A, μ̅ D. 5. *ὡριαίου*] -*ι*- corr. ex *α* in scrib. C. 6. ο] om. D. *δ'*] mut. in *δέ* D. *προσθήσομαι* D. 9. *γενόμενος* D. 11. *πάσας* D. 13. *χρόνον* C, sed corr. 14. *γενομένους* D. 15. *πλήθους*] -*θ*- in ras. A. 19. *τοῦ*] corr. ex *τόν* D^4. 22. *τετηρεῖσθαι* B. *δέ*] *δ'* D. 24. *ὥραν*] corr. ex *ὥρων* D^2.

ε′. *Περὶ τῶν ἐκλειπτικῶν ὅρων ἡλίου καὶ σελήνης.*

Τούτων δ' οὕτως ἐφωδευμένων ἀκόλουθον ἂν εἴη προσθεῖναι τὰ συντείνοντα πρὸς τοὺς ἐκλειπτικοὺς ὅρους τῶν τε τοῦ ἡλίου καὶ τῶν τῆς σελήνης ἐπιπροσθήσεων, ἵνα, κἂν μὴ πάσας τὰς περιοδικὰς συζυγίας ἐπιλογίζεσθαι προαιρώμεθα, μόνας δὲ τὰς δυναμένας εἰς τὰς ἐκλειπτικὰς ἐπισημασίας ἐμπεσεῖν, πρόχειρος ἡμῖν ἡ τοιαύτη γίνηται διάκρισις ἐκ τῆς παρακειμένης ἑκάστῃ τῶν περιοδικῶν συζυγιῶν μέσης κατὰ πλάτος παρόδου τῆς σελήνης.

ἐν μὲν οὖν τῷ πρὸ τούτου συντάγματι [V p. 421, 3] δεδείχαμεν, ὅτι τῆς σελήνης ἡ διάμετρος ὑποτείνει περιφέρειαν τοῦ κατὰ τὸ μέγιστον αὐτῆς ἀπόστημα γραφομένου περὶ τὸ κέντρον τοῦ ζῳδιακοῦ μεγίστου κύκλου μιᾶς μοίρας ἑξηκοστῶν $\overline{λα}$ $\overline{κ}$, διὰ δύο ἐκλείψεων γεγενημένων περὶ τὸ ἀπόγειον αὐτῆς τοῦ ἐπικύκλου τὸ τοιοῦτον ἐπιλογισάμενοι. καὶ νῦν δ', ἐπεὶ τοὺς μεγίστους τῶν ἐκλειπτικῶν συζυγιῶν ὅρους προαιρούμεθα λαβεῖν, οὗτοι δ' εἰσὶν οἱ γινόμενοι τῆς σελήνης περὶ τὸ περιγειότατον οὔσης τοῦ ἐπικύκλου, δείξομεν διὰ δύο πάλιν τῶν περὶ τὸ περίγειον τετηρημένων ἐκλείψεων, ἐπειδὴ διὰ τῶν φαινομένων αὐτῶν ἀσφαλέστερον ἂν εἴη τὰ τοιαῦτα δεικνύειν, πηλίκην

1. ε′] om. D. 3. ἐφοδευμένων C. 4. προσθῆναι CD, corr. D. 5. τῆς] ins. D². ἐπιπροσθήσεων A. 8. ἐ$^{\mu}$κπεσεῖν D. 9. γίνεται C. 10. ἑκάστῃ] corr. ex ἑκάσταις D², ἑκάστης A. 13. ὅτι] ο^{τι} D, ut saepius. 15. ζῳδιακοῦ] ζῳδ͂ D. 20. δ'] δέ D. 22. τό] corr. ex τῶν D. περίγειον] corr. ex περιγειῶ D.

καὶ ἐνταῦθα περιφέρειαν ὁμοίως ἡ τῆς σελήνης διάμετρος ἀπολαμβάνει.

τῷ τοίνυν ζ' ἔτει Φιλομήτορος, ὅ ἐστιν φοδ' ἀπὸ Ναβονασσάρου, κατ' Αἰγυπτίους Φαμενὼθ κζ' εἰς τὴν κη' ἀπὸ ὥρας η' ἀρχομένης ἕως ι' ληγούσης ἐν Ἀλεξανδρείᾳ ἐξέλειπεν ἡ σελήνη τὸ πλεῖστον ἀπ' ἄρκτων δακτύλους ζ. ἐπεὶ οὖν ὁ μέσος χρόνος γέγονεν μετὰ β ∠' ὥρας καιρικὰς τοῦ μεσονυκτίου, αἳ ἦσαν ἰσημεριναὶ β γ' διὰ τὸ τὸν ἥλιον ἐπέχειν ἀκριβῶς Ταύρου μοίρας ϛ δ, καὶ συνάγεται ὁ ἀπὸ τῆς ἐποχῆς χρόνος μέχρι τοῦ μέσου τῆς ἐκλείψεως ἐτῶν Αἰγυπτιακῶν φογ καὶ ἡμερῶν σϛ καὶ ὡρῶν ἰσημερινῶν ἁπλῶς μὲν ιδ γ', πρὸς δὲ τὰ ὁμαλὰ νυχθήμερα ιδ μόνων, καθ' ὃν χρόνον τὸ κέντρον τῆς σελήνης μέσως μὲν ἐπεῖχεν Σκορπίου μοίρας ζ μθ, ἀκριβῶς δὲ μοίρας ϛ ιϛ, καὶ ἀπὸ μὲν τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου μοίρας ρξγ μ, ἀπὸ δὲ τοῦ βορείου πέρατος τοῦ λοξοῦ κύκλου μοίρας ϙη κ, φανερόν, ὅτι, ὅταν η κ μοίρας ἀφεστήκῃ τῶν συνδέσμων τὸ κέντρον τῆς σελήνης ἐπὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου περὶ τὸ ἐλάχιστον οὔσης ἀπόστημα, καὶ ᾗ ἐπὶ τοῦ γραφομένου δι' αὐτοῦ πρὸς ὀρθὰς τῷ λοξῷ κύκλῳ μεγίστου κύκλου τὸ κέντρον τῆς σκιᾶς, καθ' ἣν πάροδον αἱ μέγισται τῶν ἐπισκοτήσεων ἀποτελοῦνται, τὸ ∠' καὶ ιβ' αὐτῆς εἰς τὴν σκιὰν ἐμπίπτει τῆς διαμέτρου.

πάλιν δὴ τῷ λζ' ἔτει τῆς τρίτης κατὰ Κάλιππον περιόδου, ὅ ἐστιν χζ' ἀπὸ Ναβονασσάρου, κατ' Αἰγυπ-

---

3. ἐστιν] comp. B, ἐστι D. φοδ'] φοδ' ἔτος D. 4. Ναβοννασάρου D. 5. ἀρχομένης] corr. ex ἀρχούσης D. 6. σελη C, corr. C². 7. γέγονε D. 13. μόνον B. 14. ἐπεῖχε D. 21. αὐτῆς D. 23. ιβ'] ῑ β' A, ιβ BCD. 25. Κάλλιππον ABCD. 26. Ναβοννασάρου D.

τίους Τυβὶ β′ εἰς τὴν γ′ ὥρας ε′ ἀρχομένης ἐν Ῥόδῳ ἤρξατο ἐκλείπειν ἡ σελήνη καὶ ἐπεσκοτήθη τὸ πλεῖστον ἀπὸ νότου δακτύλους γ̅. ἐπεὶ οὖν πάλιν καὶ ἐνταῦθα ἡ μὲν ἀρχὴ τῆς ἐκλείψεως γέγονεν πρὸ δύο ὡρῶν καιρικῶν τοῦ μεσονυκτίου, αἳ ἦσαν ἰσημεριναὶ ἐν Ῥόδῳ τε καὶ ἐν Ἀλεξανδρείᾳ β̅ γ′ διὰ τὸ τὸν ἥλιον ἐπέχειν ἀκριβῶς Ὑδροχόου μοίρας ε̅ η̅, ὁ δὲ μέσος χρόνος, ἐν ᾧ τὸ πλεῖστον ἐπεσκοτήθη, πρὸ α̅ ∠′ γ′ ἔγγιστα ὥρας ἰσημερινῆς τοῦ μεσονυκτίου, καὶ συνάγεται ὁ ἀπὸ τῆς ἐποχῆς μέχρι τοῦ μέσου τῆς ἐκλείψεως χρόνος ἐτῶν Αἰγυπτιακῶν χ̅ϛ̅ καὶ ἡμερῶν ρ̅κ̅α̅ καὶ ὡρῶν ἰσημερινῶν ἁπλῶς τε καὶ πρὸς τὰ ὁμαλὰ νυχθήμερα ι̅ καὶ ϛ′, καθ᾽ ὃν χρόνον τὸ κέντρον τῆς σελήνης μέσως μὲν ἐπεῖχεν Λέοντος μοίρας ε̅ ι̅ϛ̅, ἀκριβῶς δὲ ε̅ η̅, καὶ ἀπὸ μὲν τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου μοίρας ρ̅ο̅η̅ μ̅ϛ̅, ἀπὸ δὲ τοῦ βορείου πέρατος ἐπὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου μοίρας σ̅π̅ λ̅ϛ̅, φανερὸν καὶ ἐντεῦθεν, ὅτι, ὅταν ι̅ λ̅ϛ̅ μοίρας ἀφεστήκῃ τῶν συνδέσμων τὸ κέντρον τῆς σελήνης ἐπὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου περὶ τὸ αὐτὸ ἐλάχιστον οὔσης ἀπόστημα τοῦ κέντρου τῆς σκιᾶς τὴν κοινὴν τομὴν ἐπέχοντος τοῦ τε διὰ μέσων καὶ τοῦ διὰ τοῦ κέντρου τῆς σελήνης πρὸς ὀρθὰς τῷ λοξῷ γραφομένου μεγίστου κύκλου, τότε τὸ τέταρτον μέρος εἰς τὴν σκιὰν ἐμπεσεῖται τῆς σεληνιακῆς διαμέτρου.

1. γ′] τρίτην C. 2. ἐκλιμπάνειν D. 3. καὶ πάλιν BC. 4. γέγονε BD. δύο] β̂ BD. 6. ἐν] om. D. γ′] A, ∠′ γ′ BC, ∠′ D. τό] τε C. 7. η̅] ∠′ D. 8. Post γ′ supra scr. μι˘ C². 13. ἐπεῖχε D. 15. μοίρας — 16. κύκλου] mg. D². 16. ἐπί] om. D. μοίρας σ̅π̅ λ̅ϛ̅] corr. ex μ̅c̅π̅λ̅ϛ̅ D², μ^οι σ̅π̅ λ̅ϛ̅ mg. D². 17. ὅτι] ὅ^τ D, ὅ^τι D². ι̅] ι̅ καί D. 18. τῶν] ἀπὸ τῶν D. 19. αὐτόν C, corr. C². 23. τότε] bis C, sed corr.; om. D. τέταρτον] δ^ BD. σκιάν] seq. ras. 2 litt. C.

ἀλλ' ἐὰν μὲν $\overline{η}$ καὶ γʹ μοίρας ἀπέχῃ τῶν συνδέσμων ἐπὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου τὸ κέντρον τῆς σελήνης, $\overline{μγ}$ καὶ κʹ ἑξηκοστὰ μιᾶς μοίρας ἐπὶ τοῦ διὰ τῶν πόλων αὐτοῦ γραφομένου μεγίστου κύκλου διίσταται τοῦ διὰ μέσων, ὅταν δὲ δέκα μοίρας καὶ $\overline{γ}$ πέμπτα τῶν συνδέσμων ἀπέχῃ κατὰ τὸν λοξὸν κύκλον, $\overline{νδ}$ ∟ʹ γʹ ἑξηκοστὰ μιᾶς μοίρας ἐπὶ τοῦ διὰ τῶν πόλων αὐτοῦ γραφομένου μεγίστου κύκλου διίσταται τοῦ διὰ μέσων. ἐπεὶ οὖν ἡ μὲν τῶν δύο ἐκλείψεων ὑπεροχὴ τὸ τρίτον περιέχει τῆς σεληνιακῆς διαμέτρου, ἡ δὲ τῶν ἐκκειμένων τοῦ κέντρου αὐτῆς ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ μεγίστου κύκλου δύο διαστάσεων ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ σημείου τοῦ διὰ μέσων, τουτέστιν τοῦ κέντρου τῆς σκιᾶς, ἑξηκοστὰ μιᾶς μοίρας ια $\overline{μζ}$, δῆλον, ὅτι καὶ ἡ διάμετρος ὅλη τῆς σελήνης ὑποτείνει τοῦ κατὰ τὸ ἐλάχιστον αὐτῆς ἀπόστημα γραφομένου περὶ τὸ κέντρον τοῦ ζῳδιακοῦ μεγίστου κύκλου περιφέρειαν ἑξηκοστῶν μοίρας μιᾶς $\overline{λε}$ γʹ ἔγγιστα. ἐπεὶ δὲ καὶ ἐν τῇ δευτέρᾳ τῶν ἐκλείψεων, καθ' ἣν τὸ δʹ ἐκλελοίπει τῆς σεληνιακῆς διαμέτρου, ἀφεστήκει τὸ κέντρον τῆς σελήνης τοῦ μὲν κέντρου τῆς σκιᾶς ἑξηκοστὰ $\overline{νδ}$ ∟ʹ γʹ, τοῦ δὲ σημείου, καθ' ὃ τέμνει τὴν τῆς σκιᾶς περιφέρειαν ἡ ἐπιζευγνύουσα αὐτῶν τὰ κέντρα, τὸ δʹ τῆς διαμέτρου τῆς

---

1. ἀλλά A. ἀπέχει D, corr. D². 2. τό — 4. κύκλου] bis D. 2. κέντρου D. 3. καί] supra scr. D² alt. loco. κʹ] mut. in $\overline{γ}$ B, om. D. 4. μεγίστου κύκλου] om. D alt. loco.

5. δέ] supra scr. C². πέμπτα] ε̍ε̍ (α supra scr.) B, $ε^{α}$ D. 8. διίστανται A. 9. τρίτον] γʹ BD. 10. τοῦ ἐκκειμένου C. 11. τοῦ (pr.)] del. C². 13. τουτέστι D, comp. B. 14. μιᾶς μοίρας] om. D. $\overline{ια}$] corr. ex $\overline{ιδ}$ D². ὅλης D. 16. τό] supra scr. D². ζῳδιακοῦ] ζῳ̑ comp. D. 17. περι comp. D. μοίρας μιᾶς] om. D. 19. ἐξελελοίπει D.

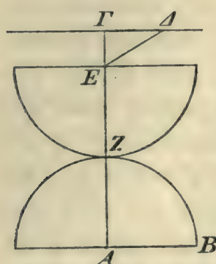
σεληνιακῆς, ὅ ἐστιν ἑξηκοστῶν η̅ ∠′ γ′, φανερὸν αὐτόθεν, ὅτι καὶ ἡ ἐκ τοῦ κέντρου τῆς σκιᾶς κατὰ τὸ ἐλάχιστον τῆς σελήνης ἀπόστημα καταλείπεται ἑξηκοστῶν μ̅ϛ̅· καί ἐστιν ἀδιαφόρῳ μείζων ἢ διπλασίων καὶ τοῖς τρισὶ πέμπτοις μείζων τῆς ἐκ τοῦ κέντρου τῆς σελήνης ἑξηκοστῶν οὔσης ι̅ζ̅ Γ𐅵. ἀλλὰ καὶ ἡ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἡλίου ὑποτείνει περιφέρειαν ὁμοίως τοῦ κατ' αὐτὸν γραφομένου περὶ τὸ κέντρον τοῦ ζῳδιακοῦ μεγίστου κύκλου ἑξηκοστῶν ι̅ε̅ μ̅· ἰσάκις γὰρ ἐδείχθησαν [V, 14] καταμετροῦντες τοὺς ἰδίους κύκλους ὅ τε ἥλιος καὶ ἡ σελήνη κατὰ τὸ ἐν ταῖς συζυγίαις μέγιστον ἀπόστημα. ὅταν ἄρα τὸ φαινόμενον κέντρον τῆς σελήνης ἀφεστήκῃ τοῦ κέντρου τοῦ ἡλίου ἐφ' ἑκάτερα τοῦ διὰ μέσων μιᾶς μοίρας ο λ̅γ̅ κ̅, τότε πρῶτον δυνατὸν ἔσται τὴν φαινομένην θέσιν τῆς σελήνης κατὰ τὴν ἐπαφὴν γενέσθαι τοῦ ἡλίου.

οἷον, ἐὰν νοήσωμεν τοῦ μὲν διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου περιφέρειαν τὴν AB, τοῦ δὲ λοξοῦ τῆς σελήνης τὴν $\Gamma\Delta$ παραλλήλους πρὸς αἴσθησιν γινομένας μέχρι γε τῶν κατὰ τοὺς ἐκλειπτικοὺς χρόνους παρόδων, καὶ διὰ τῶν τοῦ λοξοῦ πόλων γράψωμεν μεγίστου κύκλου περιφέρειαν τὴν $AE\Gamma$, νοήσωμεν δὲ καὶ περὶ τὸ A σημεῖον τὸ τοῦ ἡλίου ἡμικύκλιον, περὶ δὲ τὸ E τὸ φαινόμενον τῆς σελήνης, ὥστε ἐφάπτεσθαι πρώτως

---

2. ὅτι] om. C. 6. Γ𐅵] Γο ABC, ΓΒ D. Mg. 𝛿 AC. 7. ἐπιτείνει D. 8. Supra γραφομένου add. μ̆ Γ ☉ D². ζῳδιακοῦ μεγίστου κύκλου] ζῳ̆ δ D. 12. Ante κέντρον del. τό C². 14. μιᾶς μοίρας] om. D. τότε] supra est ras. A, ἅ ἐστιν ἐκ τῶν κέντρων ἀμφοτέρων τῶν φώτων τότε B. πρῶτον] corr. ex ἆ D². 15. ἔσται] om. D. 16. γίνεσθαι D. 17. ζῳδίων] ζῳ̆ δ D. 20. ἐκλειπτ' D. 22. περί] περὶ μέν D. 24. τῆς] κ τῆς B.

τοῦ ἡλιακοῦ κατὰ τὸ Ζ σημεῖον, ἡ ΑΕ περιφέρεια, ἣν ἀφέστηκεν τὸ Ε φαινόμενον κέντρον τῆς σελήνης τοῦ Α ἡλιακοῦ, δύναταί ποτε γενέσθαι τῶν ἐκκειμένων ο λ̄γ̄ κ̄. ἀλλ' ἐν τοῖς ἀπὸ Μερόης τόποις, ὅπου ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἐστιν ἰσημερινῶν ῑγ̄, μέχρι τῶν ἐκβολῶν Βορυσθένους, ὅπου ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἐστιν ἰσημερινῶν ῑϛ̄, πρὸς μὲν ἄρκτους τὸ πλεῖστον ἡ σελήνη παραλλάσσει κατὰ τὸ τῶν συζυγιῶν ἐλάχιστον ἀπόστημα ὑπολογουμένης τῆς τοῦ ἡλίου παραλλάξεως ο η̄ ἔγγιστα, πρὸς μεσημβρίαν δ' ὁμοίως τὸ πλεῖστον ο ν̄η̄. παραλλάσσει δὲ καὶ κατὰ μῆκος τὸ πλεῖστον, ὅταν μὲν τὰ ο η̄ πρὸς τὰς ἄρκτους παραλλάσσῃ, περὶ τὸν Λέοντα καὶ τοὺς Διδύμους ο λ̄ ἔγγιστα, ὅταν δὲ τὰ ο ν̄η̄ πρὸς μεσημβρίαν, περὶ τὸν Σκορπίον καὶ τοὺς Ἰχθύας ο ῑε̄ ἔγγιστα. ἐὰν ἄρα τὸ ἀκριβὲς τῆς σελήνης κέντρον ὑποθώμεθα κατὰ τὸ Δ, καὶ ἐπιζεύξωμεν τὴν ΔΕ τῆς ὅλης παραλλάξεως, ἡ μὲν ΔΓ τῆς κατὰ μῆκος ἔγγιστα ἔσται παραλλάξεως, ἡ δὲ ΓΕ τῆς κατὰ πλάτος. ὥστε, ὅταν μὲν ἀπ' ἄρκτων ᾖ ἡ σελήνη τοῦ ἡλίου καὶ παραλλάσσῃ τὸ πλεῖστον πρὸς μεσημβρίαν, ἡ μὲν ΔΓ ἔσται τῶν ο ῑε̄, ἡ δὲ ΑΕΓ



1. ΑΕ] Α- e corr. D. 2. ἀφέστηκε D. 4. κ̄] κᾱ C. τόποις] om. B. 10. παραλλάσει D. συζυγιῶν] corr. ex εὐζυγιῶν A^4. 12. παραλλάξ^ε D. 13. δ'] e corr. D. 14. τὸ πλεῖστον] om. D. παραλλάσει D. καί] supra scr. D^2. Post κατά del. τό D^2. 15. παραλλάσσῃ] Halma, παραλλάσσει ABC, παραλλάσῃ D. 17. τά] om. D. 19. ὑ^{π}θώμεθα D. 22. ὅταν] ὅτε C. ἡ σελήνη ᾖ D. 23. παραλλάσσῃ] Halma, παραλλάσσει ABCD.

μοίρας α̅ λ̅α̅ ἔγγιστα. καὶ ἐπεὶ λόγος ἐστὶν τῆς ἀπὸ τοῦ συνδέσμου ἐπὶ τὸ Γ περιφερείας πρὸς τὴν ΓΔ κατὰ τὸ μεταξὺ τῶν ἐκλειπτικῶν ὅρων διάστημα, ὃν ἔχει τὰ ι̅α̅ ∠′ πρὸς τὸ α̅· εὐκατανόητον γὰρ ἡμῖν τοῦτο γίνεται διὰ τῶν προαποδεδειγμένων ἐπὶ τῆς ἐγκλίσεως τοῦ σεληνιακοῦ κύκλου· καὶ αὐτὴ μὲν ἡ ἀπὸ τοῦ συνδέσμου ἐπὶ τὸ Γ ἔσται μοιρῶν ι̅ζ̅ κ̅ϛ̅, μετὰ δὲ τῆς ΓΔ τῶν αὐτῶν ι̅ζ̅ μ̅α̅. ὅταν δ' ἀπὸ μεσημβρίας οὖσα τοῦ ἡλίου τὸ πλεῖστον πρὸς ἄρκτους παραλλάσσῃ, ἡ μὲν ΔΓ ἔσται τῶν ο λ̅, ἡ δὲ ΑΕΓ ὅλη τῶν ο μ̅α̅, καὶ διὰ τὰ αὐτὰ ἡ μὲν ἀπὸ τοῦ συνδέσμου ἐπὶ τὸ Γ μοιρῶν ζ̅ ν̅β̅, ἡ δὲ μετὰ τῆς ΓΔ ὅλη τῶν αὐτῶν η̅ κ̅β̅. ὅταν ἄρα τὸ κέντρον τῆς σελήνης ἀκριβῶς ἀπέχῃ ὁποτέρου τῶν συνδέσμων ἐπὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου πρὸς μὲν ἄρκτους μοίρας ι̅ζ̅ μ̅α̅, πρὸς μεσημβρίαν δὲ μοίρας η̅ κ̅β̅, τότε πρῶτον ἐν τοῖς ἐκκειμένοις τόποις τῆς καθ' ἡμᾶς οἰκουμένης δυνατὸν ἔσται τὴν φαινομένην αὐτῆς θέσιν κατὰ τὴν ἐπαφὴν γενέσθαι τοῦ ἡλίου.

πάλιν, ἐπεὶ τὸ μὲν τῆς ἡλιακῆς ἀνωμαλίας πλεῖστον διάφορον ἀπεδείχθη μοιρῶν β̅ κ̅γ̅ [III, 4], *τὸ δὲ τῆς σεληνιακῆς τὸ περὶ τὰς συζυγίας μοιρῶν ε̅ α̅* [p. 337], *δυνατὸν ἔσται ποτὲ τὴν σελήνην ἀφεστάναι τοῦ ἡλίου κατὰ τὰς περιοδικὰς συζυγίας ἀκριβῶς μοίρας ζ̅ κ̅δ̅·*

---

1. *μοίρας*] seq. littera macula obscurata A; *ὁμοίως* D, mg. *μ°* α̅ λ̅α̅ D². *ἐστί* D, comp. BC. 2. *ἐπί*] corr. ex *ἐπεί* C. *περιφερείας*] -ς postea ins. C. 4. ∠′] λ̅ D. 5. *ἀποδεδειγμένων* D. 6. *κύκλου*] ⨀ C. *αὐτή*] *αὕτη* B. 9. *ἄρκτους*] post *κ* del. *σ* C. *παραλλάσῃ* D. 11. *τὰ αὐτά*] *ταῦ* (τ supra) D. 13. *ὅταν*] -*αν* del. D². 15. *δὲ μεσημβρίαν* D. 16. *πρώτως* D. 18. *κατά*] corr. ex *κα* D². 21. *περί*] *π* (ε supra) D. 23. *ἀκριβῶς*] om. D.

ἀλλά, ἐν ὅσῳ διέρχεται ταύτας ἡ σελήνη, ὁ μὲν ἥλιος προσδιελεύσεται τὸ ιγ' αὐτῶν ἔγγιστα, τουτέστιν ο λδ, ἐν ὅσῳ δὲ πάλιν ἡ σελήνη τὰ ο λδ ἐπικινεῖται, προσδιελεύσεται καὶ ὁ ἥλιος τὸ ιγ' αὐτῶν τὰ ο γ ἔγγιστα, ὧν οὐκέτι γίνεται τὸ ιγ' ἀξιόλογον. ἐὰν ἄρα τὰ ἐπὶ τὸ αὐτὸ ο λζ, ἃ γίνεται τῶν ἐξ ἀρχῆς ζ κδ μέρος ιβ', προσθῶμεν ταῖς τῆς ἡλιακῆς ἀνωμαλίας μοίραις β κγ, ἕξομεν μοίρας γ, αἷς τὸ πλεῖστον διοίσουσιν τῶν ἐν ταῖς περιοδικαῖς συζυγίαις μέσων παρόδων μήκους τε καὶ πλάτους ἔγγιστα αἱ ἀκριβεῖς. καὶ ὅταν ἄρα ἡ μέση πάροδος τοῦ κέντρου τῆς σελήνης ἀφεστήκῃ τῶν συνδέσμων ἐπὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου πρὸς μὲν ἄρκτους μοίρας κ μα, πρὸς μεσημβρίαν δὲ μοίρας ια κβ, τότε πρῶτον ἐν τοῖς ἐκκειμένοις τόποις δυνατὸν ἔσται τὴν φαινομένην αὐτῆς θέσιν κατὰ τὴν ἐπαφὴν γενέσθαι τοῦ ἡλίου. καὶ διὰ τὰ αὐτά, ὅταν ὁ ἀπὸ τοῦ βορείου πέρατος τοῦ λοξοῦ κύκλου τῆς σελήνης ὁ παρακείμενος [p. 471] *ταῖς περιοδικαῖς συζυγίαις τῶν μοιρῶν ἀριθμὸς ἤτοι ταῖς ἀπὸ ξθ ιθ μέχρις ρα κβ ἢ ταῖς ἀπὸ σνη λη μέχρις σϞ μα συνεμπίπτῃ, τότε μόνον ἐν τοῖς ἐκκειμένοις τόποις δυνατὸν ἔσται συμβῆναι τὸ προκείμενον.*

---

1. *ταῦτα* B. 2. *ιγ'*] ί̂ Γ̂ C, ut saepius; ῑ Γ' corr. ex Γι D. 3. *σελήνη*] ☾ (N) D, ut saepius. *ἐπικινεῖται*] corr. ex *ἐπικνεῖται* A[1]. 4. *ιγ'*] *ι' γ'* D. 6. *λζ*] corr. ex λΔ D[2]. *ιβ'*] corr. ex *ιγ* D[2]. 7. *ἡλιακῆς*] *ἡ-* e corr. in scrib. C. 8. *διοίσουσι* D. 9. *ταῖς*] *τς͡ς* D. 16. *ὁ*] om. C. 17. *ὁ*] om. D.
18. *ταῖς*] *τς͡σ* D, ut saepe. *τῶν μοιρῶν*] μ (οι) D. *ἀριθ|μός* A, *ἀρι|θμός* A[1]. 19. *μέχρι* D, corr. D[2]. *ἢ*] seq. ras. 1 litt. D. 20. *σνη*] -*η* e corr. D[2]. *μέχρι* D. *συνεμπίπτει* C. 21. *τὸ προκείμενον συμβῆναι* D.

πάλιν καὶ τῶν τῆς σελήνης ἐκλειπτικῶν ὅρων ἕνεκεν, ἐπεὶ ἡ μὲν ἐκ τοῦ κέντρου τῆς σελήνης κατὰ τὸ ἐλάχιστον αὐτῆς ἀπόστημα ὑποτείνουσα ἐδείχθη περιφέρειαν μοιρῶν ο ιζ μ, ἡ δὲ ἐκ τοῦ κέντρου τῆς σκιᾶς διπλασίων οὖσα καὶ ἔτι τοῖς τρισὶ πέμπτοις ἔγγιστα μείζων τῆς ἐκ τοῦ κέντρου τῆς σελήνης συνάγεται τῶν αὐτῶν ο με νς, δῆλον, ὅτι καί, ὅταν τὸ κέντρον τῆς σελήνης ἀκριβῶς ἀπέχῃ τοῦ κέντρου τῆς σκιᾶς ἐπὶ μὲν τοῦ δι' αὐτῶν καὶ τῶν πόλων τοῦ λοξοῦ γραφομένου μεγίστου κύκλου ἐφ' ἑκάτερα τοῦ διὰ μέσων μοῖραν α γ λς, ἐπὶ δὲ τοῦ λοξοῦ κύκλου τῆς σελήνης ἀφ' ὁποτέρου τῶν συνδέσμων κατὰ τὸν τοῦ ἑνὸς πρὸς τὰ ια ∠′ λόγον μοίρας ιβ ιβ ἔγγιστα, τότε πρῶτον δυνατὸν ἔσται τὴν σελήνην ἅπτεσθαι τῆς σκιᾶς. διὰ τὰ αὐτὰ δὲ τοῖς περὶ τὴν ἀνωμαλίαν ἀποδεδειγμένοις καί, ὅταν τὸ κατὰ τὴν μέσην πάροδον λαμβανόμενον κέντρον τῆς σελήνης ἀφεστήκῃ τῶν συνδέσμων ἐπὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου μοίρας ιε ιβ, ὥστε πάλιν ἐμπίπτειν κατὰ τοὺς ἀπὸ τοῦ βορείου πέρατος ἀριθμοὺς εἴς τε τοὺς ἀπὸ οδ μη μέχρι ρε ιβ καὶ εἰς τοὺς ἀπὸ σνδ μη μέχρι σπε ιβ, τότε πρῶτον δυνατὸν ἔσται τὴν σελήνην ἅπτεσθαι τῆς σκιᾶς. παραθήσομεν οὖν τοῖς προκειμένοις τῶν συζυγιῶν κανονίοις καὶ τοὺς

---

1. ☾^{s} mg. C. 5. *πέμπτοις*] ε̄ε̄ B. 11. *λοξοῦ*] ante ξ ras. 1 litt. A. 12. *ἀφ'*] corr. ex *ἐφ'* D². *ὁπότερον* D, corr. D². *τόν*] om. CD. 14. *πρῶτον*] ά D. *ἔσται*] om. D. *τήν*] corr. ex *τῆς* D². *σελήνην*] comp. D. *ἅψασθαι* D. 15. *τῶν ἀνωμαλιῶν* D. 16. *τήν*] om. D. 17. *ἀφεστήκῃ* — p. 485, 12. *τήν*] fuit etiam in mg. sup. D, sed eras. 19. *κατά*] corr. ex *κα* D². 20. *καί* — 21. *ιβ*] mg. D². *εἰς τούς*] *εἰσ* D. 22. *ἅψασθαι* D.

τῶν τε ἡλιακῶν καὶ τῶν σεληνιακῶν ὅρων τοῦ πλάτους τῆς σελήνης ἀριθμούς, ἵνα καὶ τὴν τῶν δυναμένων εἰς ἔκλειψιν ἐμπεσεῖν διάκρισιν ἐξ ἑτοίμου ποιώμεθα.

ϛʹ. *Περὶ τῆς διαστάσεως τῶν ἐκλειπτικῶν μηνῶν.*

Καὶ διὰ πόσων δ᾽ ὡς ἐπίπαν μηνῶν δυνατὸν ἔσται τὰς συζυγίας ἐκλειπτικὰς γίνεσθαι, χρήσιμον ἂν εἴη τούτοις προσθεῖναι πρὸς τὸ λαβόντας μίαν ἐποχὴν ἐκλειπτικῆς συζυγίας μὴ πάσας πάλιν τὰς ἐφεξῆς, ἀλλὰ τὰς δι᾽ ὅσων ἂν ἐνδεχόμενον ᾖ μηνῶν ἔκλειψιν γενέσθαι, πρὸς τὴν τῶν ὅρων ἐπίσκεψιν παραλαμβάνειν.

τὸ μὲν οὖν δι᾽ ἓξ μηνῶν δυνατὸν εἶναι τόν τε ἥλιον καὶ τὴν σελήνην ἐκλείπειν αὐτόθεν ἂν εἴη δῆλον, ἐπειδήπερ ἡ μὲν μέση κατὰ πλάτος πάροδος τῆς σελήνης ἐν τοῖς ϛ μησὶν συνάγει μοίρας ρπδ α κε, αἱ δὲ μεταξὺ τῶν ἐκλειπτικῶν ὅρων περιφέρειαι καὶ ἐπὶ τοῦ ἡλίου καὶ ἐπὶ τῆς σελήνης αἱ μὲν ἐντὸς ἡμικυκλίου ἐλάττονας αὐτῶν μοίρας περιέχουσιν, αἱ δ᾽ ὑπὲρ τὸ ἡμικύκλιον πλείονας· τῶν τε γὰρ ἡλιακῶν ὅρων πρὸς μὲν τὰς ἄρκτους ἀπολαμβανόντων ἀφ᾽ ὁποτέρου τῶν συνδέσμων ἐπὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου τῆς σελήνης τὰς ἀποδεδειγμένας [p. 483, 10] *μοίρας κ μα, πρὸς δὲ μεσημβρίαν μοίρας ια κβ, καὶ ἡ μὲν ἀπ᾽ ἄρκτων ἀνέκλειπτος περιφέρεια γίνεται μοιρῶν ρλη λη, ἡ δ᾽ ἀπὸ*

1. *τε*] om. CD. *καί*] *τε καί* D. *τῶν* (alt.)] om. D. 3. *ἐμπεσιν* (ε supra scr.) A. 4. ϛʹ] BC, mg. A[4], om. AD. 5. *δυνατόν*] supra scr. D[2], *δυνατῶν* C. 6. *γενέσθαι* BC. 7. *προσθῆναι* D, sed corr. 9. *ἐκλείψεις γίνεσθαι* D. 10. *παραλαμβάν̂*| C. 14. ϛ] ἓξ BC. *μησί* D. ρπδ] ρπ C. 17. *αἱ*] -ἱ postea ins. C. 18. *ἡμικύκλιον*] ἡ- corr. ex *N* A. 22. *μεσημβρίαν*] μ (δι supra scr.) D. *καί*] om. D.

μεσημβρίας μοιρῶν ρνζ ιϛ, τῶν τε σεληνιακῶν ἀπολαμβανόντων εἰς ἑκάτερα τὰ μέρη τοῦ διὰ μέσων ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ κύκλου μοίρας ἀπὸ τῶν συνδέσμων ιε ιβ, καὶ ἑκατέρα τῶν ἀνεκλείπτων περιφερειῶν συνάγεται μοιρῶν ρμθ λϛ.

ὅτι δὲ καὶ διὰ τούτων τῶν ὑποθέσεων δυνατὸν ἔσται σελήνης ἔκλειψιν ἀποτελεσθῆναι διὰ τῆς μεγίστης πενταμήνου, τουτέστιν καθ' ἣν ὁ μὲν ἥλιος τὴν μεγίστην ποιεῖται πάροδον, ἡ δὲ σελήνη τὴν ἐλαχίστην, ἴδοιμεν ἂν οὕτως·

ἐπειδὴ γὰρ ἐν τῇ μέσῃ πενταμήνῳ τὴν μὲν κατὰ μῆκος ἑκατέρου τῶν φώτων πάροδον εὑρίσκομεν ἐπιλαμβάνουσαν μέσως μοίρας ρμε λβ, τὴν δὲ σελήνην ἀνωμαλίας ἐπὶ τοῦ ἐπικύκλου μοίρας ρκθ ε, τούτων δὲ αἱ μὲν ρμε λβ τοῦ ἡλίου μοῖραι κατὰ τὴν ἐφ' ἑκάτερα τοῦ περιγείου μεγίστην πάροδον ἐπιλαμβάνουσι παρὰ τὴν μέσην μοίρας δ λη, αἱ δὲ τοῦ ἐπικύκλου τῆς σελήνης ρκθ ε μοῖραι κατὰ τὴν ἐφ' ἑκάτερα τοῦ ἀπογείου ἐλαχίστην πάροδον ἀφαιροῦσι τῆς μέσης μοίρας η μ, ἐν τῷ χρόνῳ ἄρα τῆς μέσης πενταμήνου, ὅταν ὁ μὲν ἥλιος τὴν μεγίστην ποιῆται πάροδον, ἡ δὲ σελήνη τὴν ἐλαχίστην, ἔτι προηγουμένη ἔσται τοῦ ἡλίου ἡ σελήνη ταῖς ἐξ ἀμφοτέρων τῶν ἀνωμαλιῶν συναγομέναις μοίραις ιγ ιη. ὧν πάλιν τὸ ιβ' λαβόντες διὰ τὰ προαποδεδειγμένα ἕξομεν μοῖραν α καὶ ἑξηκοστὰ ϛ ἔγγιστα, ἣν ὁ ἥλιος ἐπικινηθήσεται μέχρι τοῦ

1. ιϛ] corr. ex νϛ D³. 6. δυνατόν] δυνατῶν A. 7. σεληνιακήν D. 8. τουτέστιν] comp. B, -ν eras. D. 15. δέ] δ' D. 16. ἐπιλαμβάνουσιν D, -ν eras. 17. αἵ] corr. ex διά D². 18. μοίρας C, corr. C². 21. ποιῆται] D, ποιεῖται ABC. 24. λαμβάνοντες D. 25. προδεδειγμένα D. 26. μέχρι] ante χ ras. 1 litt. A.

καταληφθῆναι ὑπὸ τῆς σελήνης. ἐπειδὴ οὖν ἐκ μὲν τῆς ἰδίας ἀνωμαλίας ἐπειλήφει μοίρας δ̅ καὶ ἑξηκοστὰ λ̅η̅, ἐκ δὲ τῆς μέχρι τῆς ἀκριβοῦς συζυγίας περικαταλήψεως ἄλλην μοῖραν α̅ καὶ ἑξηκοστὰ ξ̅, ἔσται καὶ ἡ μεγίστη πεντάμηνος παρὰ τὴν μέσην ἐπειληφυῖα κατὰ μῆκος μοίρας ε̅ καὶ ἑξηκοστὰ μ̅δ̅. τοσαύτας ἄρα ἔγγιστα καὶ ἡ κατὰ πλάτος ἐπὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου πάροδος τῆς σελήνης ἐπειληφυῖα ἔσται μοίρας τοῖς κατὰ τὴν μέσην πεντάμηνον συναγομένοις πλατικοῖς τμήμασιν ρ̅ν̅γ̅ κ̅α̅ ἔγγιστα· ὥστε καὶ ἡ ἀκριβῶς θεωρουμένη κατὰ πλάτος πάροδος ἐν τῇ μεγίστῃ πενταμήνῳ συναχθήσεται μοιρῶν ρ̅ν̅θ̅ καὶ ἑξηκοστῶν ε̅. ἀλλ' οἱ μὲν ἐφ' ἑκάτερα τοῦ διὰ μέσων ἐκλειπτικοὶ κατὰ τὸ μέσον ἀπόστημα τῆς σελήνης ὅροι περιέχουσιν ἐπὶ μὲν τοῦ διὰ τῶν πόλων τοῦ λοξοῦ γραφομένου μεγίστου κύκλου μοῖραν μίαν ἔγγιστα διὰ τὸ τὴν μὲν κατὰ τὸ ἐλάχιστον εἶναι μοῖραν α̅ γ̅ λ̅ϛ̅, τὴν δὲ κατὰ τὸ μέγιστον συνάγεσθαι ο ν̅ϛ̅ κ̅δ̅, ἐπὶ δὲ τοῦ λοξοῦ κύκλου ἀπὸ τῶν συνδέσμων τμήματα ι̅α̅ λ̅, ἡ δὲ μεταξὺ αὐτῶν καὶ ἀνέκλειπτος περιφέρεια διὰ τοῦτο συνάγεται μοιρῶν ρ̅ν̅ζ̅ ο, αἵτινες ἐλάττους εἰσὶ τῶν κατὰ τὴν μεγίστην πεντάμηνον ἐπιλαμβανομένων τοῦ λοξοῦ κύκλου μοιρῶν ρ̅ν̅θ̅ καὶ ε̅ ἑξηκοστῶν τμήμασι δυσὶ καὶ

---

1. *ἐκ*] corr. ex *ἐμ* C. 2. *ἐπειλήφει*] -*λ*- corr. ex *Δ* A, post *φ* del. *ϑ* C^2. 4. *καὶ ἑξηκοστὰ ξ̅*] ϛ̂ D. 6. *μοίρας*] om. C. *καὶ ἑξηκοστά*] om. D. 7. *ἡ*] om. D. *κατά*] -*τά* add. D^2. *κύκλου*] *κύκλου ἡ* D. 12. *καὶ ἑξηκοστῶν*] om. D. 14. *περιέχουσιν*] *περιέχουσι τοῦ λοξοῦ* D. *ἐπί* — 15. *τῶν*] bis D, sed corr. 15. *τοῦ λοξοῦ*] om. D. 16. *μίαν*] α̅ BD. 17. *ἐλάχιστον*] hinc inc. A^1 fol. 175 (quatern. *κγ*). α̅] *μίαν* A^1. 21. *εἰσί*] mut. in *εἰσίν* C, sed -*ν* rursus del.; comp. B. 22. *λοξοῦ*] -*ξο*- in ras. A^1. 23. *ρ̅ν̅θ̅ καὶ ε̅ ἑξηκοστῶν*] ρ̅ν̅ ϑε D. *δυσίν* B.

ἑξηκοστοῖς $\bar{\varepsilon}$. φανερὸν οὖν ἐκ τούτων, ὅτι δυνατὸν ἔσται τὴν σελήνην ἐν τῇ μεγίστῃ πενταμήνῳ κατὰ τὴν πρώτην πανσέληνον ἐκλείπουσαν κατὰ τὴν ἀφ᾽ ὁποτέρου τῶν συνδέσμων ἀποχώρησιν καὶ ἐν τῇ τελευταίᾳ πανσελήνῳ πάλιν ἐκλείπειν κατὰ τὴν ἐπὶ τὸν ἐναντίον σύνδεσμον πρόσοδον ἀπὸ τῶν αὐτῶν μερῶν τοῦ διὰ μέσων ἐν ἀμφοτέραις ταῖς ἐκλείψεσιν τῆς ἐπισκοτήσεως γινομένης καὶ οὐδέποτε ἀπὸ τῶν ἐναντίων.

ὅτι μὲν οὖν ἡ μεγίστη πεντάμηνος δύναται δύο ποιῆσαι σεληνιακὰς ἐκλείψεις, οὕτως ἡμῖν γέγονε δῆλον· ὅτι δὲ δι᾽ ἑπτὰ μηνῶν ἀδύνατον ἔσται τοῦτο συμβῆναι, κἂν τὴν ἐλαχίστην ἑπτάμηνον ὑποθώμεθα, τουτέστιν καθ᾽ ἣν ὁ μὲν ἥλιος τὴν ἐλαχίστην ποιήσεται πάροδον, ἡ δὲ σελήνη τὴν μεγίστην, ἴδοιμεν ἂν τὸν αὐτὸν τρόπον ἐφοδεύοντες τοῖς προεκτεθειμένοις.

ἐπειδὴ γὰρ πάλιν ἐν τῇ μέσῃ ἑπταμήνῳ ἡ μὲν ἑκατέρου τῶν φώτων κατὰ μῆκος μέση πάροδος ἐπιλαμβάνει μοίρας $\overline{\sigma\gamma}$ $\overline{\mu\varepsilon}$, ἡ δ᾽ ἐν τῷ ἐπικύκλῳ τῆς σελήνης μοίρας $\overline{\varrho\pi}$ $\overline{\mu\gamma}$, τούτων δ᾽ αἱ μὲν $\overline{\sigma\gamma}$ $\overline{\mu\varepsilon}$ μοῖραι τοῦ ἡλίου κατὰ τὴν ἐφ᾽ ἑκάτερα τοῦ ἀπογείου ἐλαχίστην πάροδον ἀφαιροῦσι τῆς μέσης κινήσεως μοίρας $\bar{\delta}$ $\overline{\mu\beta}$, αἱ δὲ τοῦ ἐπικύκλου τῆς σελήνης $\overline{\varrho\pi}$ $\overline{\mu\gamma}$ μοῖραι κατὰ τὴν ἐφ᾽ ἑκατέρα τοῦ περιγείου μεγίστην πάροδον προσάγουσιν τῇ μέσῃ μοίρας $\bar{\vartheta}$ $\overline{\nu\eta}$, ἐν τῷ χρόνῳ ἄρα τῆς μέσης ἑπταμήνου, ὅταν ὁ μὲν ἥλιος τὴν ἐλαχί-

---

3. *ἀφ᾽*] $A^1C^2D^2$, *ἐφ᾽* BCD. 5. *τόν*] *τῶν* C. *ἐναντίων* C, sed corr. 6. *πάροδον* D. 7. *ἐκλείψεσι* D. 11. *ἀδύνατον*] corr. ex *δυνατόν* B^2C^2. 12. *τουτέστι* D, comp. B. 17. *κατά*] corr. ex *κα* D^2. 18. *δ᾽*] *δέ* D. 22. $\overline{\varrho\pi}$ $\overline{\mu\gamma}$ *μοῖραι*] $\overset{οι}{μ}$ $\overline{\varrho\pi}$ $\overline{\mu\gamma}$ D. 23. *μεγίστ*^| C. 24. *προσάγουσι* D. $\bar{\vartheta}$] corr. ex $\bar{o}$ D^2. 25. *μέσης*] A^1, *ἐλαχίστης* BCD; cfr. p. 493, 14.

στην ποιῆται πάροδον, ἡ δὲ σελήνη τὴν μεγίστην, παρεληλυθυῖα ἔσται τὸν ἥλιον ἡ σελήνη ταῖς ἐξ ἀμφοτέρων τῶν ἀνωμαλιῶν συναγομέναις μοίραις ιδ μ. ὧν διὰ τὰ αὐτὰ τὸ ιβʹ λαβόντες καὶ προσθέντες ταῖς ἐκ τῆς ἡλιακῆς ἀνωμαλίας ἐλλελοιπυίαις μοίραις δ μβ τὰς συναγομένας μοίρας ε νε ἔγγιστα ἕξομεν, ὅσαις ἥ τε κατὰ μῆκος πάροδος ἐν τῇ ἐλαχίστῃ ἑπταμήνῳ ὑστερήσει τῆς ἐν τῇ μέσῃ, καὶ ἡ κατὰ πλάτος ὡσαύτως ἐλλείψει τῶν κατὰ τὴν μέσην ἑπτάμηνον συναγομένων τμημάτων σιδ μβ· ἐν τῇ ἐλαχίστῃ ἄρα ἑπταμήνῳ ἐπειληφυῖα ἔσται κατὰ πλάτος ἡ σελήνη ἐπὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου τμήματα ση μζ ὅλης τῆς μεταξὺ τῶν ἐκλειπτικῶν κατὰ τὸ μέσον ἀπόστημα τῶν τῆς σελήνης ὅρων τοῦ λοξοῦ κύκλου μεγίστης περιφερείας τοῦ τε κατὰ τὴν προσαγωγὴν τοῦ ἑτέρου τῶν συνδέσμων καὶ τοῦ κατὰ τὴν ἀποχώρησιν τοῦ ἐναντίου συνδέσμου τμημάτων οὔσης σγ ο. οὐκ ἄρα δυνατὸν ἔσται τὴν σελήνην οὐδ' ἐν τῇ ἐλαχίστῃ ἑπταμήνῳ ἐκλείπουσαν κατὰ τὴν πρώτην πανσέληνον ὁπωσδήποτε καὶ κατὰ τὴν τελευταίαν πανσέληνον ἔτι ἐκλείπειν.

δεικτέον δὴ πάλιν, ὅτι καὶ τὸν ἥλιον δυνατὸν ἔσται παρὰ τοῖς αὐτοῖς δὶς ἐκλείπειν ἐν τῇ μεγίστῃ πενταμήνῳ καὶ κατὰ πάντα τὰ μέρη τῆς καθ' ἡμᾶς οἰκουμένης.

ἐπειδὴ γὰρ ἐν τῇ μεγίστῃ πενταμήνῳ τὴν κατὰ πλάτος πάροδον τῆς σελήνης ἀπεδείξαμεν [p. 487, 10] τμημάτων ρνθ ε τῆς ἀνεκλείπτου περιφερείας ἐπὶ τοῦ ἡλίου κατὰ τὸ μέσον ἀπόστημα τῆς σελήνης τῶν αὐ-

---

1. ποιεῖται C. 7. ἐν τῇ] corr. ex ἔγγιστα D². 13. τῶν] om. D. 18. οὐδ'] οὐδέ D. 20. ἐκλιπεῖν D, corr. D²; item lin. 22. 26. σελείνης A¹.

τῶν γινομένης ρξζ λϛ διὰ τὸ καὶ τοὺς ἐκλειπτικοὺς ὅρους αὐτοῦ τοῦ διὰ μέσων ἀπέχειν ἐπὶ μὲν τοῦ διὰ τῶν πόλων αὐτοῦ κύκλου τμήματα ο λβ κ, ἐπὶ δὲ τοῦ λοξοῦ τῆς σελήνης μοίρας ϛ ιβ ἔγγιστα, δῆλον, ὅτι μηδὲν μὲν παραλλασσούσης τῆς σελήνης ἀδύνατον ἔσται τὸ προκείμενον διὰ τὸ μείζονα εἶναι τὴν ἀνέκλειπτον περιφέρειαν τῆς ἐν τῇ μεγίστῃ πενταμήνῳ παρόδου τμήμασιν ἐπὶ μὲν τοῦ λοξοῦ κύκλου η λα, ἐπὶ δὲ τοῦ πρὸς ὀρθὰς τῷ διὰ μέσων ο με ἔγγιστα, ὅπου δ' ἂν δύνηται παραλλάσσειν οὕτως, ὥστε τὰς ἐν ὁποτέρᾳ τῶν ἄκρων συνόδων ἢ καὶ τὰς συναμφοτέρων ἅμα παραλλάξεις τὰ ο με ὑπερβάλλειν, ἐκεῖ δυνατὸν ἔσται καὶ τὰς ἄκρας συνόδους ἀμφοτέρας ἐκλειπτικὰς γίνεσθαι.

ἐπειδὴ οὖν ἐδείξαμεν [p. 486, 20] ἐν τῷ χρόνῳ τῆς μεγίστης πενταμήνου, ὅταν ἡ μὲν σελήνη τὴν ἐλαχίστην ποιῆται πάροδον, ὁ δὲ ἥλιος τὴν μεγίστην ἀπὸ τῶν δύο μερῶν τῆς Παρθένου μέχρι τῶν δύο μερῶν τοῦ Ὑδροχόου, προηγουμένην ἔτι τοῦ ἡλίου τὴν σελήνην ταῖς ἐκ τῆς ἀμφοτέρων τῶν ἀνωμαλιῶν μοίραις ιγ ιη, ταύτας δὲ καὶ ἔτι τὸ ιβ' αὐτῶν ἡ σελήνη κινεῖται μέσως ἐν ἡμέρᾳ α καὶ ὥραις β δ', φανερόν, ὅτι τοῦ χρόνου τῆς μέσης πενταμήνου τυγχάνοντος ἡμερῶν ρμζ καὶ ὡρῶν ἔγγιστα ιε ∟' δ' ὁ τῆς μεγίστης πενταμήνου χρόνος ἔσται ἡμερῶν ρμη καὶ ὡρῶν ιη. καὶ διὰ τοῦτο τῆς πρώτης καὶ περὶ τὰ δύο μέρη τῆς

5. μέν] om. C. 10. παραλάσσειν A^1. τάς] om. D. 14. γενέσθαι D. 16. μεγίστης] -ης in ras. A^1, μέσης D. πενταμήνου] π- in ras. A^1. 19. προηγουμένην] -ην comp. add. C^2. 20. τῶν] om. D. ἀνωμαλίας D. μοίρας C. 21. ιβ'] ι' β' A^1 ('' in ras.), C. 22. μέσ|ως mut. in μέ|σως A^1. ὥρας C; comp. D, ut saepius.

Παρθένου γινομένης συνόδου ἡ τελευταία καὶ περὶ τὰ δύο μέρη τοῦ Ὑδροχόου γινομένη πρότερον ἔσται ταῖς εἰς ὅλας ἡμέρας λειπούσαις ὥραις ϛ̄. ζητητέον ἄρα, ποῦ καὶ πότε δύναται ἡ σελήνη παραλλάσσειν ἤτοι ἐν τῷ ἑτέρῳ τῶν προκειμένων δωδεκατημορίων ἢ ἐν ἀμφοτέροις κατὰ τὴν ἐν τῷ Ὑδροχόῳ τῆς ἐν τῇ Παρθένῳ πρὸ ϛ̄ ὡρῶν στάσιν πλεῖον τῶν ἐκκειμένων με̅ ἑξηκοστῶν.

πρὸς ἄρκτους μὲν οὖν οὐδαμῇ τῆς καθ' ἡμᾶς οἰκουμένης, καθ' ὃν εἰρήκαμεν τρόπον, εὑρίσκεται τοσοῦτον παραλλάσσουσα ἡ σελήνη· ὅθεν ἀδύνατον γίνεται τὸ ἐν τῇ μεγίστῃ πενταμήνῳ δὶς ἐκλείπειν τὸν ἥλιον κατὰ τὴν ἀπὸ μεσημβρίας τοῦ διὰ μέσων τῆς σελήνης πάροδον, τουτέστιν ὅταν κατὰ μὲν τὴν πρώτην σύνοδον ἀποχωρῇ τοῦ καταβιβάζοντος συνδέσμου, κατὰ δὲ τὴν τελευταίαν προσάγῃ τῷ ἀναβιβάζοντι· πρὸς μεσημβρίαν δὲ σχεδὸν ἀπὸ τῶν μετὰ τὸν ἰσημερινὸν οἰκούντων ὡς πρὸς τὰς ἄρκτους δύναται τὸ τοσοῦτον ἐν ἀμφοτέροις τοῖς ἐκκειμένοις δωδεκατημορίοις κατὰ τὴν πρὸ ἓξ ὡρῶν θέσιν παραλλάσσειν, ὅταν τὰ μὲν τῆς Παρθένου δύο μέρη κατὰ τὴν πρώτην σύνοδον ἐπὶ τῆς καταδύσεως ὑποκέηται, τὰ δὲ τοῦ Ὑδροχόου κατὰ τὴν δευτέραν σύνοδον ἐπὶ τοῦ μεσημβρινοῦ· κατὰ γὰρ τὰς τοιαύτας θέσεις εὑρίσκομεν τὴν σελήνην ἐπὶ τοῦ μέσου ἀποστήματος πρὸς

---

1. *παρ*$^{\Theta}$ D, ut saepius. 2. *ὑδρο*$^{\chi}$ D, ut saepius. 4. *ἡ*] in ras. A[1]. *παραλλάσσ*$^{\Lambda}$| C. 6. *ὑδρηχόῳ* A[1]. 7. *πλείων* C. 10. *τοσοῦτον εὑρίσκεται* D. 11. *ἡ σελήνη*] om. D. 12. *ἐκλείπειν*] supra *-λεί-* add. *ι* D[2]. 15. *ἀποχωρῇ*] D, *ἀποχωρεῖ* A[1]BC. *καβιβάζοντος* D, corr. D[2]. 22. *ὑπόκειται* D, corr. D[3]. 25. Post *πρός* locus relictus ob naturam pergam. D.

μεσημβρίαν παραλλάσσουσαν ὑπολογουμένης τῆς ἡλιακῆς παραλλάξεως ὑπὸ μὲν τὸν ἰσημερινὸν ἐν μὲν τῇ τῆς Παρθένου θέσει μοίρας ο κβ *ἔγγιστα, ἐν δὲ τῇ τοῦ Ὑδροχόου* ο ιδ, *ὅπου δὲ ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἐστὶν* ιβ ∠′, *κατὰ μὲν τὴν τῆς Παρθένου θέσιν μοίρας* ο κζ, *κατὰ δὲ τὴν τοῦ Ὑδροχόου μοίρας* ο κβ, *ὡς ἐντεῦθεν ἤδη συναμφοτέρας τὰς παραλλάξεις ἑξηκοστοῖς* δ *ὑπερβάλλειν τὰ προκείμενα* ο με. *πλείονος δὴ κατὰ τοὺς βορειοτέρους ἀεὶ τόπους τῆς πρὸς μεσημβρίαν παραλλάξεως γινομένης φανερόν, ὅτι καὶ μᾶλλον ἀεὶ δυνατὸν ἔσται τοῖς ἐν αὐτοῖς οἰκοῦσι δὶς ἐν τῇ μεγίστῃ πενταμήνῳ φανῆναι τὸν ἥλιον ἐκλείποντα, κατὰ μόνην μέντοι τὴν ἀπ' ἄρκτων τοῦ διὰ μέσων τῆς σελήνης πάροδον, τουτέστιν ὅταν ἐπὶ μὲν τῆς πρώτης ἐκλείψεως ἀποχωρῇ τοῦ ἀναβιβάζοντος συνδέσμου, ἐπὶ δὲ τῆς δευτέρας προσάγῃ τῷ καταβιβάζοντι.*

λέγω δὴ πάλιν, ὅτι καὶ ἐν τῇ ἐλαχίστῃ ἑπταμήνῳ δυνατὸν ἔσται δὶς τὸν ἥλιον παρὰ τοῖς αὐτοῖς ἐκλείπειν. ἐπειδὴ γὰρ ἐν τῇ ἐλαχίστῃ ἑπταμήνῳ τὴν κατὰ πλάτος τῆς σελήνης πάροδον ἀπεδείξαμεν [p. 489, 10] *τμημάτων* σῃ μζ, *μεγίστης δ' ἀπολαμβανομένης μεταξὺ τῶν ἐκλειπτικῶν ὅρων περιφερείας τοῦ λοξοῦ κύκλου τῆς ἀπὸ τοῦ κατὰ τὴν προσαγωγὴν τοῦ ἑτέρου συνδέσμου μέχρι τοῦ κατὰ τὴν ἀποχώρησιν τοῦ ἐναντίου*

---

4. *δέ*] -*έ* in ras. D[2]. 5. *ἐστί* D, comp. B. *μοίρας*] om. D. 6. κζ] corr. ex κβ D[3]. *μοίρας*] om. D. 7. *ἤδη*] om. D. 8. *δή*] corr. ex *δέ* D[2]. 10. *μᾶλλον ἀεὶ δυνατόν*] -*ν ἀεὶ δ*- euan. et eras. A[1] (*ΝΑ//Δ*). 12. *ἐκλείποντα*] -*ε*- in ras. A[1]. 15. *ἀποχωρῇ*] D, *ἀποχωρεῖ* A[1]BC. 17. ζ*μήνῳ* D. 18. *τὸν ἥλιον δίς* D. *παρὰ τοῖς*] post ras. 5 litt. corr. ex *παρ'* D[2]. 19. Post *ἐλαχίστῃ* del. *τῇ* C[2]. 21. *δ'*] *δέ* D. 23. *συνδέσμου*] *σ*- in ras. A[1].

συνδέσμου συνάγεται καὶ ἐπὶ τοῦ ἡλίου ἡ τοιαύτη διάστασις ἐπὶ τοῦ μέσου τῆς σελήνης ἀποστήματος τμημάτων ρϙβ κδ, δῆλον, ὅτι μηδὲν μὲν πάλιν παραλλασσούσης τῆς σελήνης ἀδύνατον ἔσται τὸ προκείμενον διὰ τὸ μείζονα εἶναι τὴν τῆς ἐλαχίστης ἑπταμήνου τοῦ λοξοῦ κύκλου περιφέρειαν τῆς ὑπὸ τῶν ἐκλειπτικῶν ὅρων τοῦ ἡλίου μεγίστης ἀπολαμβανομένης τμήμασιν ἐπὶ μὲν τοῦ λοξοῦ κύκλου ιϛ κγ, ἐπὶ δὲ τοῦ διὰ τῶν πόλων τοῦ ζῳδιακοῦ α κε, ὅπου δ' ἂν δύνηται παραλλάσσειν οὕτως, ὥστε τὰς ἐν ὁποτέρᾳ τῶν ἄκρων συνόδων ἢ καὶ τὰς συναμφοτέρων ἅμα παραλλάξεις ὑπερβάλλειν τὴν α κε μοῖραν, ἐκεῖ δυνατὸν ἔσται καὶ τὰς ἄκρας συνόδους ἀμφοτέρας ἐκλειπτικὰς γίνεσθαι. ἐπειδὴ οὖν ἐδείξαμεν [p. 488, 24] ἐν τῷ χρόνῳ τῆς μέσης ἑπταμήνου, ὅταν ἡ μὲν σελήνη τὴν μεγίστην ποιῆται πάροδον, ὁ δὲ ἥλιος τὴν ἐλαχίστην ἀπὸ τῶν ἐσχάτων τοῦ Ὑδροχόου μέχρι τῶν μέσων τῆς Παρθένου, παρεληλυθυῖαν ἤδη τὴν σελήνην τὸν ἥλιον ἀκριβῶς μοίραις ιδ μ, τὰς δὲ τοσαύτας μοίρας καὶ ἔτι τὸ ιβ' αὐτῶν ἡ σελήνη κινεῖται μέσως ἐν ἡμέρᾳ μιᾷ καὶ ὥραις ε, φανερόν, ὅτι τοῦ χρόνου τῆς μέσης ἑπταμήνου περιέχοντος ἡμέρας σϛ καὶ ὥρας ιξ ἔγγιστα ὁ τῆς ἐλαχίστης ἑπταμήνου χρόνος ἔσται ἡμερῶν σε καὶ ὡρῶν ιβ, καὶ διὰ τοῦτο ὁ τῆς τελευταίας καὶ περὶ τὰ μέσα

---

3. μέν] supra scr. D². 9. παραλάσειν D, alt. λ supra add. D². 10. τάς] τά D. 11. καί] om. D. παραλ^λάξεις D. 13. γίγνεσθ|αι D, γίγνεσθ^αι| D². 15. μεγίστην] corr. ex μέσην D². ποιεῖται A¹C. 17. παρελελυθυῖαν C, sed corr. 18. μοίραις] A¹CD, comp. B. 20. τὴν σελήνην D, sed corr. μέσως] om. C, α ιγ μέσως B. μιᾷ] α C. 21. τῆς] seq. ras. 3 litt. D. 22. καί] comp. postea ins. C. 24. ὁ] postea ins. D.

τῆς Παρθένου συνόδου χρόνος μετὰ $\overline{ιβ}$ ὥρας ἔσται τοῦ τῆς πρώτης καὶ περὶ τὰ ἔσχατα τοῦ Ὑδροχόου. ζητητέον ἄρα, ποῦ καὶ πότε δύναται ἡ σελήνη πλεῖον τῆς $\overline{α}$ $\overline{κε}$ μοίρας παραλλάσσειν ἤτοι ἐν τῷ ἑτέρῳ τῶν προκειμένων δωδεκατημορίων ἢ ἐν ἀμφοτέροις κατὰ τὴν διὰ $\overline{ιβ}$ ὡρῶν θέσιν, τουτέστιν ὅταν τὸ μὲν ἕτερον δύνῃ, τὸ δὲ ἕτερον ἀνατέλλῃ, διὰ τὸ μηδαμῶς ἄλλως δύνασθαι τὰς ἐκλείψεις ἀμφοτέρας ὑπὲρ γῆς γίνεσθαι. πρὸς ἄρκτους μὲν οὖν πάλιν οὐδαμῇ τῆς καθ᾽ ἡμᾶς οἰκουμένης κατ᾽ οὐδεμίαν θέσιν τοσοῦτον εὑρίσκεται παραλλάσσουσα ἡ σελήνη μηδ᾽ αὐτοῖς τοῖς ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν μεῖζον ἑξηκοστῶν $\overline{κγ}$ τῆς κατὰ τὸ μέγιστον ἀπόστημα γινομένης κατὰ πλάτος παραλλάξεως· ὅθεν ἀδύνατον γίνεται ἐν τῇ ἐλαχίστῃ ἑπταμήνῳ δὶς ἐκλείπειν τὸν ἥλιον κατὰ τὴν ἀπὸ μεσημβρίας τοῦ διὰ μέσων τῆς σελήνης πάροδον, τουτέστιν ὅταν κατὰ μὲν τὴν προτέραν σύνοδον προσάγῃ τῷ ἀναβιβάζοντι συνδέσμῳ, κατὰ δὲ τὴν τελευταίαν ἀποχωρῇ τοῦ καταβιβάζοντος· πρὸς μεσημβρίαν δὲ τὴν τοσαύτην παράλλαξιν εὑρίσκομεν ἀποτελουμένην σχεδὸν ἀπὸ τοῦ διὰ Ῥόδου παραλλήλου, ὅταν τὰ μὲν ἔσχατα τοῦ Ὑδροχόου ἀνατέλλῃ, τὰ δὲ μέσα τῆς Παρθένου δύνῃ. παραλλάσσει γὰρ ἐν Ῥόδῳ καὶ τοῖς ὑπὸ τὸν αὐτὸν παράλληλον τόποις καθ᾽ ἑκατέραν τούτων τῶν θέσεων ἡ σε-

---

3. ποῦ] supra scr. C². 4. παραλάσσειν D. 7. ἀνατέλῃ D, corr. D². 8. γίγνεσθαι D. 9. οὖν] om. C. 11. παραλάσσουσα D. 12. μεῖζον — μέγιστον] supra scr. D². 13. κατά] A¹D, κατὰ τό BC. Ante ὅθεν del. ἀδύνατον D. 14. γίγνεται D. ἐκλείπειν] -κ- supra scr. C, post ἐ- del. γ D. 17. σύνοδον] corr. ex σύνολον D². 18. ἀποχωρεῖ B. 22. μέσα τῆς] corr. ex μέσον/ῆς D. παρθεν C, ˇ supra ρ add. C², sed euan. παραλλάσει A¹; παραλάσσει D, corr. D². 23. τοῖς] -ς supra scr. D².

λήνη κατὰ τὸ μέσον ἀπόστημα τῆς ἡλιακῆς παραλλάξεως ὑφαιρουμένης πρὸς μεσημβρίαν ἀνὰ ο μ̅ϛ̅ ἔγγιστα, ὡς τὰς ἐν ἀμφοτέραις ταῖς συνόδοις παραλλάξεις ἐντεῦθεν ἤδη μείζους γίνεσθαι τῆς μιᾶς μοίρας καὶ τῶν κ̅ε̅ ἑξηκοστῶν. πλείονος δὴ γινομένης τῆς πρὸς μεσημβρίαν παραλλάξεως ἐν τοῖς ἔτι τούτου τοῦ παραλλήλου βορειοτέροις φανερόν, ὅτι δυνατὸν ἔσται τοῖς κατ' αὐτοὺς οἰκοῦσι δὶς ἐν τῇ ἐλαχίστῃ ἑπταμήνῳ ἔκλειψιν ἡλίου φανῆναι, κατὰ μόνην μέντοι πάλιν τὴν ἀπ' ἄρκτων τοῦ διὰ μέσων τῆς σελήνης πάροδον, τουτέστιν ὅταν ἐπὶ μὲν τῆς πρώτης ἐκλείψεως προσάγῃ τῷ καταβιβάζοντι συνδέσμῳ, ἐπὶ δὲ τῆς δευτέρας ἀποχωρῇ τοῦ ἀναβιβάζοντος.

καταλείποιτο δ' ἂν ἐπιδεῖξαι καί, ὅτι διὰ μηνὸς ἑνὸς οὐ δυνατὸν ἔσται δὶς τὸν ἥλιον ἐκλείπειν ἐν τῇ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένῃ οὔτ' ἐν τῷ αὐτῷ κλίματι οὔτ' ἐν διαφόροις, κἂν πάντα τις ἅμα ὑπόθηται τὰ μὴ δυνάμενα μὲν συνδραμεῖν, συλλαμβανόμενα δ' ἄλλως τῷ δυνατὸν ποιῆσαι τὸ προκείμενον, λέγω δέ, κἂν τὴν μὲν σελήνην κατὰ τὸ ἐλάχιστον ἀπόστημα ὑποθώμεθα, ἵνα πλεῖον παραλλάσσῃ, τὸν δὲ μῆνα ἐλάχιστον, ἵνα ὅσῳ δυνατὸν ἐλαχίστῳ μείζων ἡ κατὰ πλάτος μηνιαία πάροδος γίνηται τῆς ὑπὸ τῶν ἐκλειπτικῶν ὅρων τοῦ ἡλίου περιεχομένης, κἂν ἀδιαφόρως ταῖς τε ὥραις καὶ

2. ο] ins. D². 3. τὰς ἐν] ταῖς ἐν C, ταισυν D (ι mut. in σ?). 4. γίνεσθαι] corr. ex γενέσθαι D². 5. γιγνομένης D. 6. ἔτι] -τ- in ras. A¹. 8. ἐλαχίστῳ D. 11. πρώτης] bis D, sed corr. 14. ἐπιδεῖξαι] -π- mut. in τ C², ἔτι δεῖξαι D. διά] post ras. 2 litt. D. 16. οὔτ' ἐν (pr.)] ο- corr. ex τ in scrib. C, οὔτε D, οὔτε ἐν D². οὔτ' ἐν (alt.)] οὔτε D, οὔτε ἐν D². 17. κἄν] ϛ` C. τις] corr. ex τη D². 18. συνλαμβανόμενα A¹BC. 20. κατὰ τό] corr. ex κατ D. 21. παραλάσσῃ D. 23. ὑπὸ τῶν] ὑπὸ τ- in ras. A¹. ἐλλειπτικῶν D, corr. D².

τοῖς δωδεκατημορίοις καταχρησώμεθα, καθ' ὧν τὰς μεγίστας φαίνεται παραλλάξεις ποιουμένη.

ἐπεὶ τοίνυν ἐν τῷ μέσῳ μηνὶ ἡ μὲν κατὰ μῆκος ἑκατέρου τῶν φώτων πάροδος ἐπιλαμβάνει μέσως μοίρας κθ ϛ, ἡ δὲ κατὰ τὸν ἐπίκυκλον τῆς σελήνης μοίρας κε μθ, τούτων δ' αἱ μὲν κθ ϛ τοῦ ἡλίου κατὰ τὴν ἐφ' ἑκάτερα τοῦ ἀπογείου ἐλαχίστην πάροδον ἀφαιροῦσιν τῆς μέσης μοῖραν μίαν η, αἱ δὲ τοῦ ἐπικύκλου τῆς σελήνης κε μθ μοῖραι κατὰ τὴν ἐφ' ἑκάτερα τοῦ περιγείου μεγίστην πάροδον προστιθέασι τῇ μέσῃ μοίρας β κη, ἐὰν ἀκολούθως τοῖς προαποδεδειγμένοις συνθέντες τὰς ἐξ ἀμφοτέρων τῶν ἀνωμαλιῶν προσθαφαιρέσεις τῶν γινομένων γ λϛ τὸ ιβʹ τὰ ο ιη προσθῶμεν, οἷς ὁ ἥλιος ἐλλελοίπει, ποιήσομεν τμήματα α κϛ καὶ τοσούτοις ἕξομεν ἐλάσσονα τὴν τοῦ ἐλαχίστου μηνὸς πάροδον τῆς ἐν τῷ μέσῳ μηνὶ κατά τε μῆκος καὶ κατὰ πλάτος· ὥστ', ἐπειδήπερ ἡ τοῦ μέσου μηνὸς κατὰ πλάτος πάροδος μοιρῶν ἐστιν λ μ, τὴν τοῦ ἐλαχίστου πάροδον γίνεσθαι μοιρῶν κθ ιδ, αἵτινες ποιοῦσιν ἐπὶ τοῦ πρὸς ὀρθὰς τῷ ζῳδιακῷ μεγίστου κύκλου τμήματα β λγ ἔγγιστα. ἀλλὰ ἡ πᾶσα τῶν ἐκλειπτικῶν ὅρων τοῦ ἡλίου πάροδος συνάγεται κατὰ τὸ ἐλάχιστον ἀπόστημα τῆς σελήνης οὔσης τμημάτων α ϛ, ὡς μείζονα

---

6. μθ] corr. ex με D². 8. ἀφαιροῦσιν] -ιν e corr. A¹C, ἀφαιροῦσι BD (-ι in ras. D). 10. τοῦ] supra scr. D². 11. προαποδεδειγμένοις] π- e corr. in scrib. C. 13. γιγνομένων D. 14. ποιήσομεν] corr. ex ποιήσωμεν D, ποιήσωμεν A¹BC. τμήματα] -τα supra scr. D. 15. α] μιᾶ D. ἕξωμεν D, sed corr. 16. Ante μηνός del. τ D. κα^τά D, ut saepius. 17. ὥστ' — 18. πάροδος] mg. D² (ὥστε), πάροδος etiam in textu. 18. ἐστιν] comp. B, -ν eras. D. 21. τμήμα^τ D. 22. ἐλάχ^ϛτον D, sed corr. 23. α] μιᾶ D.

γίνεσθαι τὴν τοῦ ἐλαχίστου μηνὸς πάροδον τμήμασιν α̅ κ̅ζ̅. δέον οὖν ἂν εἴη πάντως, εἴπερ ἐν τῷ ἑνὶ μηνὶ δὶς ὁ ἥλιος ἐκλείποι, ἤτοι κατὰ μὲν τὴν ἑτέραν τῶν συνόδων μηδὲν παραλλάσσειν τὴν σελήνην, κατὰ δὲ τὴν ἑτέραν πλεῖον τῶν α̅ κ̅ζ̅, ἢ καθ' ἑκατέραν μὲν πάλιν τῶν συνόδων ἐπὶ τὰ αὐτὰ παραλλάσσειν, τὴν δ' ὑπεροχὴν τῶν παραλλάξεων μείζονα εἶναι τῶν α̅ κ̅ζ̅, ἢ συναμφοτέρας τὰς παραλλάξεις πλείονα τῶν αὐτῶν συνάγειν τμημάτων, ὅταν ἡ μὲν τῆς ἑτέρας συνόδου γίνηται πρὸς ἄρκτους, ἡ δὲ τῆς ἑτέρας πρὸς μεσημβρίαν. ἀλλ' οὐδαμῇ τῆς γῆς ἐν ταῖς συζυγίαις οὐδὲ κατὰ τὸ ἐλάχιστον ἀπόστημα πλεῖον ἡ σελήνη κατὰ πλάτος παραλλάσσει τῆς ἡλιακῆς παραλλάξεως ὑπολογουμένης μιᾶς μοίρας. οὐκ ἄρα ἔσται δυνατὸν ἐν τῷ ἐλαχίστῳ μηνὶ δὶς ἐκλείπειν τὸν ἥλιον, ὅταν ἤτοι κατὰ μὲν τὴν ἑτέραν τῶν συνόδων μηδὲν ἡ σελήνη παραλλάσσῃ ἢ κατ' ἀμφοτέρας ἐπὶ τὰ αὐτὰ παραλλάσσῃ, τῆς ὑπεροχῆς αὐτῶν μὴ πλείονος γινομένης τῆς μιᾶς μοίρας δέον καὶ τῶν α̅ κ̅ζ̅. μόνως ἂν οὖν τὸ προκείμενον δύναιτο συμβαίνειν, εἰ ἐπὶ τὰ ἐναντία γινομένης ἑκατέρας τῶν

---

1. ἐλαχ^ϛτον D. 2. α̅] μιᾱ D. ἂν οὖν D. 3. δίς] δ^ϛ supra scr. D. ὁ] om. D. Mg. ὁ ϑ δίς D^2. 4. παραλλάσειν D. 5. Ante α̅ eras. ∂ D. ἑκατέραν] corr. ex ἑκατέρα D^2, ἑτέραν A^1. 6. πάλιν] om. A^1, corr. ex πάροδον D^2. παραλλάσει | D. 7. δ' ὑπεροχήν] corr. ex δυοπεροχήν D. 8. πλείονα] D et post ras. 5 litt. A^1, πλείονασ BCD^2. 10. ἄρκτον D. 11. ταῖς] τ͂ς D. κατά] κ/ D. 12. κατά] corr. ex δὲ κατά D, κατὰ τό C. 14. δυνατόν] corr. ex ἀδύνατον C^2. 16. συνόδων] συζυγιῶν D. ἡ σελήνη] ἡσ D, ἡ c D^2. παραλλάσσει A^{1}C. 17. παραλλάσῃ D. 19. α̅] μια D. τό] ins. D^2. δύναιτο] corr. ex δύναιτον D; δύναται C, sed uidetur corr. C^2. 20. συμβαίνειν] τὸ συμβαίνειν C.

παραλλάξεων ἐξ ἀμφοτέρων πλείονα τῶν α̅ κ̅ζ̅ τμήματα συνάγοιτο. τοῦτο δ' ἐπὶ διαφόρου μὲν οἰκουμένης ἐνδεχόμενον ἔσται διὰ τὸ δύνασθαι παρὰ μὲν τοῖς βορειοτέροις τοῦ ἰσημερινοῦ τῶν ἐν τῇ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένῃ πρὸς μεσημβρίαν παραλλάσσειν τὴν σελήνην, παρὰ δὲ τοῖς νοτιωτέροις τοῦ ἰσημερινοῦ τῶν ἀντιχθόνων καλουμένων πρὸς ἄρκτους παραλλάσσειν μετὰ τὴν τοῦ ἡλίου παράλλαξιν ἀπὸ ο κ̅ε̅ μέχρι μοίρας α̅, ἐπὶ δὲ τῆς αὐτῆς οἰκουμένης οὐκ ἄν ποτε συμβαίη διὰ τὸ πλεῖστον τὴν σελήνην παραλλάσσειν ὡσαύτως παρὰ μὲν τοῖς ὑπ' αὐτὸν τὸν ἰσημερινὸν οὐ πλεῖον ἑξηκοστῶν κ̅ε̅ πρὸς ἄρκτους τε καὶ μεσημβρίαν, παρὰ δὲ τοῖς βορειοτάτοις ἢ νοτιωτάτοις αὐτῶν μὴ πλεῖον ἐπὶ τὰ ἀντικείμενα τῆς προκειμένης μιᾶς μοίρας, ὡς καὶ οὕτως ἔτι ἐλάσσονας συνάγεσθαι συναμφοτέρας τὰς παραλλάξεις τῶν α̅ κ̅ζ̅ τμημάτων· πολλῷ δὲ ἐλάσσονος ἐπὶ τῶν μεταξὺ τοῦ τε ἰσημερινοῦ καὶ τοῦ ἑτέρου πέρατος ἑκατέρας τῶν ἀντικειμένων παραλλάξεων ἀεὶ γινομένης προκόπτοι ἂν ἔτι μᾶλλον παρ' αὐτοῖς τὸ ἀδύνατον. παρὰ μὲν τοῖς αὐτοῖς ἄρα οὐδαμῇ τῆς γῆς δὶς ἐν τῷ ἑνὶ μηνὶ δυνατὸν ἔσται τὸν ἥλιον ἐκλείπειν, παρὰ δὲ διαφόροις οὐδαμῇ τῆς αὐτῆς οἰκουμένης· ἅπερ ἡμῖν προέκειτο δεῖξαι.

---

1. α̅] *μία* D. *τμημα͡τ* D. 2. *συνάγοι* D, corr. D². 6. *νοτιωτέροις*] corr. ex *νοτειοτέροις* D, et similiter saepius. *ἰσημερινοῦ*] *ἰ-* ins. D², *-ρι-* e corr. D. *ἀντιχθόνι͡* D. 8. κ̅ε̅] κ̅ B. 9. *ὀκουμένης* D, sed corr. 12. *μεσεμβρίας* D, sed corr. 19. *γιγνομένης* D. 21. *ἥλιον*] et seqq. multis compp. C uersus finem fol. 188ʳ.

ζʹ. *Πραγματεία κανονίων ἐκλειπτικῶν.*

Ποίας μὲν οὖν διαστάσεις τῶν συζυγιῶν εἰς τὴν ἐπίσκεψιν τῶν ἐκλείψεων ὀφείλομεν παραλαμβάνειν, διὰ τούτων ἡμῖν γέγονε δῆλον, ὅπως δὲ τῶν τε κατ' αὐτὰς μέσων χρόνων διακριθέντων καὶ τῶν ἐν αὐτοῖς παρόδων τῆς σελήνης ἐπιλογισθεισῶν ἐπὶ μὲν τῶν συνοδικῶν συζυγιῶν τῶν φαινομένων, ἐπὶ δὲ τῶν πανσεληνιακῶν τῶν ἀκριβῶν, διὰ τῶν κατὰ πλάτος ἐποχῶν τῆς σελήνης προχείρως ἐπισκέπτεσθαι δυνώμεθα τάς τε πάντως ἐσομένας ἐκλειπτικὰς τῶν συζυγιῶν καὶ τούτων τά τε μεγέθη καὶ τοὺς χρόνους τῶν ἐπισκοτήσεων, ἐπραγματευσάμεθα κανόνια πρὸς τὴν τοιαύτην διάκρισιν δύο μὲν τῶν ἡλιακῶν ἐκλείψεων ἕνεκεν, δύο δὲ τῶν σεληνιακῶν κατά τε τὸ μέγιστον καὶ τὸ ἐλάχιστον τῆς σελήνης ἀπόστημα, ὑποθέμενοι τὴν παραύξησιν τῶν ἐπισκοτήσεων διὰ δωδεκάτου μέρους τῆς ἐπισκοτουμένης διαμέτρου ἑκατέρου τῶν φώτων.

τὸ μὲν οὖν πρῶτον κανόνιον τῶν ἡλιακῶν ἐκλείψεων, ὃ περιέχει τοὺς κατὰ τὸ μέγιστον ἀπόστημα τῆς σελήνης ἐκλειπτικοὺς ὅρους, τάξομεν ἐπὶ στίχους μὲν κ̅ε̅, σελίδια δὲ δ̅. τούτων δὲ τὰ μὲν δύο τὰ πρῶτα περιέξει τὴν κατὰ πλάτος τῆς σελήνης ἐπὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου φαινομένην πάροδον ἐφ' ἑκάστης τῶν ἐπισκο-

---

1. ζʹ] mg. BC, om. A[1]D. *πραγματεία κανονίων ἐκλειπτικῶν*] cum superioribus coniuncta D signis ⁜ distincta, etiam mg. D[2]. 3. *ἐγλείψεων* D, sed corr. 4. *γέγονεν* BC. 7. *παροδικῶν* D, mg. *ἐποχῶν* D[2]. *συζυγιῶν*] *συ-* supra scr. C. 8. Ante *διά* del. *ε* D. *τῶν* (alt.)] corr. ex *τῆς* D[2]. 9. *ἐποχῆς* D, corr. D[2]. 10. *ζυγιῶν* C. 12. *πρὸς τήν*] *ποστ*^| C. 14. *τε*] om. D. *τό* (alt.)] om. D. 15. *τῇ σελήνῃ* D. 16. *τῆς* — 17. *ἑκατέρου*] om. D. 18. *τό*] *τ-* ins. D[2]. *ἐκλείψεων*] mg. D[2]. 19. *τό*] om. C. 21. δ̅] corr. ex α̅ D. *δύο*] β̅ B.

τήσεων· ἐπεὶ γὰρ ἡ μὲν τοῦ ἡλίου διάμετρος ἑξηκοστῶν ἐστιν λα κ, ἡ δὲ τῆς σελήνης καὶ αὐτὴ κατὰ τὸ μέγιστον ἀπόστημα ἐδείχθη [p. 421, 3] *τῶν αὐτῶν λα κ, καὶ διὰ ταῦτα, ὅταν τὸ φαινόμενον κέντρον τῆς σελήνης ἀφεστήκῃ τοῦ μὲν ἡλιακοῦ κέντρου ἐπὶ τοῦ διὰ τῶν κέντρων ἀμφοτέρων μεγίστου κύκλου ἑξηκοστὰ λα κ, τοῦ δὲ συνδέσμου ἐπὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου μοίρας ϛ κατὰ τὸν προεκτεθειμένον* [p. 482, 1] *λόγον τὸν τῶν ια λ πρὸς τὸ α, τότε πρῶτον κατὰ τὴν ἐπαφὴν ἔσται τοῦ ἡλίου, κατὰ μὲν τῶν πρώτων στίχων τῶν σελιδίων τάξομεν τοῦ μὲν πρώτου τὰς πδ μοίρας, τοῦ δὲ δευτέρου τὰς σοϛ, κατὰ δὲ τῶν ἐσχάτων τοῦ μὲν πρώτου πάλιν τὰς ϙϛ, τοῦ δὲ δευτέρου τὰς σξδ. καὶ ἐπεὶ τῷ δωδεκάτῳ τῆς ἡλιακῆς διαμέτρου ἐπιβάλλει τοῦ λοξοῦ κύκλου μιᾶς μοίρας ἑξηκοστὰ λ ἔγγιστα, τοῖς τοσούτοις αὐξομειώσομεν τὰ προκείμενα δύο σελίδια ἀπὸ τῶν ἄκρων ἀρξάμενοι μέχρι τῶν περὶ τοὺς μέσους στίχους· ἐπὶ γὰρ τῶν μέσων τάξομεν τάς τε ϙ μοίρας καὶ τὰς σο. τὸ δὲ τρίτον σελίδιον περιέξει τὰ μεγέθη τῶν ἐπισκοτήσεων ἐπὶ μὲν τῶν ἄκρων στίχων παρατιθεμένων τῶν τῆς ἐπαφῆς* ο ο, *ἐπὶ δὲ τῶν ἐφεξῆς αὐτῶν τοῦ ἑνὸς δακτύλου ἀντὶ τοῦ ιβʹ τῆς διαμέτρου καὶ οὕτως ἐπὶ τῶν λοιπῶν τῷ ἑνὶ δακτύλῳ τῆς παραυξήσεως γινομένης μέχρι τοῦ μέσου στίχου, εἰς ὃν δ*

---

2. *ἐστιν*] comp. B, -*ν* del. D². 4. *ταῦτα*] corr. ex *τὰ αὐτά* D², *τ᾽αυτά* B. 7. *μοίρας ϛ*] om. D. 8. *τόν* (alt.) — 9. *α*] mg. D². 9. *α*] *ἐν* (α) *μ* (οιν) *ϛ* D. 10. *τῶν σελιδίων*] corr. ex *σελίδων* D². 13. *ϙϛ*] corr. ex *ιϛ* D² euan. 15. *λ*] e corr. D. 16. *τοιούτοις* D. *αὐξομειώσομεν*] D², *αὐξομιώσομεν* A¹BCD. *προκεῖνα* (μ) D. 18. Ante *τάς* del. *τε* D. 22. *τοῦ* (alt.)] *τό* C. *ιβʹ*] *ι̂ β̂* A¹CD, *ι΄β* B. 24. *γιγνομένης* D.

τῶν δώδεκα δακτύλων ἀριθμὸς καταντήσει. τὸ δὲ τέταρτον σελίδιον περιέξει τὰς γινομένας τοῦ κέντρου τῆς σελήνης παρόδους καθ᾽ ἑκάστην ἐπισκότησιν, ὡς μὴ συνεπιλογιζομένων μέντοι μηδέπω μήτε τῶν ἐπικινήσεων τοῦ ἡλίου μήτε τῶν ἐπιπαραλλάξεων τῆς σελήνης.

τὸ δὲ δεύτερον κανόνιον τῶν ἡλιακῶν ἐκλείψεων, ὃ περιέχει τοὺς κατὰ τὸ ἐλάχιστον ἀπόστημα τῆς σελήνης ἐκλειπτικοὺς ὅρους, τάξομεν τὰ μὲν ἄλλα ὡσαύτως τῷ πρώτῳ, ἐπὶ στίχους δὲ $\overline{κζ}$ καὶ σελίδια $\overline{δ}$ διὰ τὸ τὴν μὲν ἐκ τοῦ κέντρου τῆς σελήνης ἐπὶ τοῦ ἐλαχίστου ἀποστήματος τοιούτων δεδεῖχθαι [p. 479, 14] $\overline{ιζ}$ καὶ ἑξηκοστῶν $\overline{μ}$, οἵων ἐστὶν ἡ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἡλίου $\overline{ιε}$ καὶ ἑξηκοστῶν $\overline{μ}$, ὅταν δὲ πρώτως κατὰ τὴν ἐπαφὴν γίνηται τοῦ ἡλίου ἡ σελήνη, τότε τὸ φαινόμενον κέντρον αὐτῆς ἀφεστηκέναι τοῦ μὲν ἡλιακοῦ κέντρου πάλιν μοίρας μιᾶς ἑξηκοστὰ $\overline{λγ}$ καὶ δεύτερα $\overline{κ}$, τῶν δὲ συνδέσμων ἐπὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου μοίρας $\overline{ϛ}$ $\overline{κδ}$· γίνονται γὰρ οἱ μὲν ἐπὶ τῶν ἄκρων στίχων τοῦ φαινομένου πλάτους ἀριθμοὶ ὅ τε τῶν $\overline{πγ}$ $\overline{λϛ}$ καὶ ὁ τῶν $\overline{σοϛ}$ $\overline{κδ}$ καὶ πάλιν ὅ τε τῶν $\overline{ϙϛ}$ $\overline{κδ}$ καὶ ὁ τῶν $\overline{σξγ}$ $\overline{λϛ}$, ὁ δ᾽ ἐπὶ τοῦ μέσου τῶν δακτύλων διὰ τὴν ὁμοίαν ὑπεροχὴν δώδεκα δακτύλων καὶ ἔτι τοῦ ἑνὸς πεμπτημορίων $\overline{δ}$, καθ᾽ ὃν καὶ μονῆς γίνεται πάροδος.

---

1. δώδεκα] $\overline{ιβ}$ B. 2. τέταρτον] $\hat{Δ}$ B. γιγνομένας D. 4. συν|επιλογιζομένων mut. in συνε|πιλογιζομένων A[1]. 6. δεύτερον] $\hat{B}$ B. 8. ἐγλειπτικούς D, corr. D[2]. 9. δέ] supra scr. D[2]. $\overline{δ}$] corr. ex $\overline{ε}$ D[2]. 12. ἡ] postea ins. D. 13. ἡλίου] corr. ex ἡλιακοῦ D[2]. πρώτως] corr. ex πρῶτον D[2]. 14. γίγνηται D. 16. μιᾶς] om. D. 17. τοῦ] e corr. D, deinde del. ἄκρων στίχοι τοῦ φαινομένου πλάτους. 18. γίγνονται D. γάρ] supra scr. D[2]. στίχοι D. 20. $\overline{σοϛ}$] corr. ex $\overline{σιϛ}$ D[2]. $\overline{δ}$] ins. D[2]. $\overline{ϙϛ}$] supra scr. D[2], $\overline{ΓϚ}$ D. 22. ἔτι] corr. ex ἔτι τι C[2], ex ἐπί D. 23. γίγνεται D.

τῶν δὲ σεληνιακῶν κανονίων ἑκάτερον τάξομεν ἐπὶ στίχους μὲν μ̅ε̅, σελίδια δὲ ε̅, καὶ τῷ μὲν πρώτῳ τοὺς τοῦ πλάτους ἀριθμοὺς παραθήσομεν ὡς ἐπὶ τοῦ μεγίστου ἀποστήματος οὔσης τῆς σελήνης. ἐπεὶ γὰρ ἡ μὲν ἐκ τοῦ κέντρου τῆς σελήνης ἐδείχθη κατὰ τὸ μέγιστον ἀπόστημα ἑξηκοστῶν ι̅ε̅ μ̅, ἡ δ' ἐκ τοῦ κέντρου τῆς σκιᾶς τῶν αὐτῶν μ̅ μ̅δ̅, ὥστε, ὅταν πρώτως ἅπτηται τῆς σκιᾶς ἡ σελήνη, τότε τὸ κέντρον αὐτῆς ἀφεστηκέναι τοῦ μὲν κέντρου τῆς σκιᾶς ἐπὶ τοῦ δι' ἀμφοτέρων τῶν κέντρων μεγίστου κύκλου ἑξηκοστὰ ν̅ϛ̅ κ̅δ̅, τῶν δὲ συνδέσμων ἐπὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου μοίρας ι̅ καὶ ἑξηκοστὰ μ̅η̅, κατὰ μὲν τῶν πρώτων στίχων τάξομεν τόν τε τῶν ο̅θ̅ ι̅β̅ ἀριθμὸν καὶ τὸν τῶν σ̅π̅ μ̅η̅, κατὰ δὲ τῶν ἐσχάτων τόν τε τῶν ρ̅ καὶ ἑξηκοστῶν μ̅η̅ καὶ τῶν σ̅ν̅θ̅ ι̅β̅· καὶ διὰ τὰ αὐτὰ τοῖς πρώτοις τὴν αὐξομείωσιν αὐτῶν ποιησόμεθα τοῖς ἐπιβάλλουσι τῷ ιβ' τῆς τότε σεληνιακῆς διαμέτρου τριάκοντα ἑξηκοστοῖς. τῷ δὲ δευτέρῳ κανονίῳ τοὺς τοῦ πλάτους ἀριθμοὺς παραθήσομεν ὡς ἐπὶ τοῦ ἐλαχίστου ἀποστήματος οὔσης τῆς σελήνης, καθ' ὃ ἀπόστημα ἡ μὲν ἐκ τοῦ κέντρου αὐτῆς ἐδείχθη ἑξηκοστῶν ι̅ζ̅ μ̅, ἡ δ' ἐκ τοῦ κέντρου τῆς σκιᾶς τῶν αὐτῶν μ̅ε̅ ν̅ϛ̅, ὥστε, ὅταν πρώτως ἅπτηται τῆς σκιᾶς ἡ σελήνη, τότε τὸ κέντρον αὐτῆς ἀφεστηκέναι

---

2. μ̅ε̅] -ε e corr. D[2]. πρώτῳ] α͡ B. 4. Ante οὔσης del. ἑξηκοστ͡ D. οὔσης τῆς σελήνης] -σης τῆς ☾ in ras. A[1]. ἐπεί] ex parte mg. A[1]. 7. τῶν — 8. σελήνη] mg. D[2] (ἡ σελήνη etiam in textu D). 11. ν̅ϛ̅] corr. ex ν̅δ̅ C. τοῦ] supra scr. D[2]. 15. καί (pr.)] καὶ τόν D. σ̅ν̅θ̅] corr. ex σ̅ν̅ε̅ D[2] euan. τά] -ά del. D. 16. ἐπιβάλλουσιν D. 22. μ̅ε̅] μέν C, del. C[2], mg. μ̅ε̅ C[2]. πρώτως] πρω͡ D, ο mut. in ω D[2]. 23. τό] om. D.

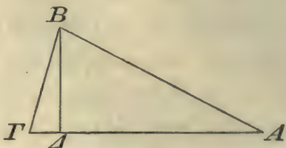
τοῦ μὲν κέντρου τῆς σκιᾶς πάλιν ὁμοίως μοῖραν μίαν καὶ ἑξηκοστὰ $\overline{\gamma}$ $\overline{\lambda\varsigma}$, τοῦ δὲ συνδέσμου ἐπὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου μοίρας $\overline{\iota\beta}$ καὶ ἑξηκοστὰ $\overline{\iota\beta}$. διὰ τοῦτο δὴ κατὰ μὲν τῶν πρώτων στίχων τάξαντες τόν τε τῶν $\overline{o\zeta}$ $\overline{\mu\eta}$ ἀριθμὸν καὶ τὸν τῶν $\overline{\sigma\pi\beta}$ $\overline{\iota\beta}$, κατὰ δὲ τῶν ἐσχάτων τόν τε τῶν $\overline{\rho\beta}$ $\overline{\iota\beta}$ καὶ τὸν τῶν $\overline{\sigma\nu\zeta}$ $\overline{\mu\eta}$, πάλιν τὴν αὐξομείωσιν αὐτῶν ποιησόμεθα τοῖς ἐπιβάλλουσι τῷ ιβʹ τῆς τότε σεληνιακῆς διαμέτρου $\overline{\lambda\delta}$ ἑξηκοστοῖς. τὰ δὲ τῶν δακτύλων τρίτα σελίδια τὸν αὐτὸν τρόπον περιέξει τοῖς ἡλιακοῖς καὶ ὁμοίως τὰ ἐφεξῆς καὶ περιέχοντα τὰς παρόδους τῆς σελήνης καθ' ἑκάστην τῶν ἐπισκοτήσεων τάς τε ἑκατέρας τῆς τε ἐμπτώσεως καὶ τῆς ἀναπληρώσεως καὶ ἔτι τὰς τοῦ ἡμίσους τῆς μονῆς.

ἐπελογισάμεθα δὲ καθ' ἑκάστην τῶν ἐπισκοτήσεων τὰς ἐκκειμένας παρόδους τῆς σελήνης γραμμικῶς, συγχρησάμενοι μέντοι ταῖς δείξεσιν ὡς ἐφ' ἑνὸς ἐπιπέδου καὶ ὡς ἐπ' εὐθειῶν διὰ τὸ τὰς μέχρι τοῦ τηλικούτου μεγέθους περιφερείας ἀδιαφορεῖν πρὸς αἴσθησιν τῶν ὑπ' αὐτὰς εὐθειῶν καὶ ἔτι ὡς μηδενὶ πάλιν ἀξιολόγῳ διαφερούσης τῆς ἐπὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου παρόδου τῆς σελήνης παρὰ τὴν πρὸς τὸν διὰ μέσων τῶν ζῳδίων θεωρουμένην. μὴ γὰρ ὑπολάβῃ τις ἡμᾶς ἠγνοηκέναι, διότι καὶ καθόλου πρὸς τὴν κατὰ μῆκος πάροδον τῆς σελήνης γίνεταί τις διαφορὰ παρὰ τὸ συγχρᾶσθαι ταῖς τοῦ λοξοῦ κύκλου περιφερείαις ἀντὶ τῶν τοῦ διὰ μέσων, καὶ ἔτι τοὺς τῶν συζυγιῶν χρόνους οὐκ ἐξακολουθεῖ

1. μίαν] $\overline{\alpha}$ B. 5. $\overline{\sigma\pi\beta}$] -β e corr. D. 7. ἐπιβάλλουσ̈ D. 10. περιέχει BC. περιέχοντα] πέχοντα D. 11. ἐκτ̂ D. 15. συνχρησάμενοι D, sed corr. 16. ἐπιπέδου] -ι- e corr. C. 21. τήν] -ή- e corr. D. τόν] -όν e corr. D². 24. συνχρᾶσθαι D, sed corr. 25. τῶν] τῶν διά D.

τοὺς αὐτοὺς ἀπαραλλάκτως εἶναι τοῖς μέσοις τῶν ἐκλείψεων.

ἐὰν γὰρ ἀπολάβωμεν ἀπὸ τοῦ Α συνδέσμου δύο τῶν προκειμένων κύκλων ἴσας περιφερείας τήν τε ΑΒ καὶ τὴν ΑΓ καὶ ἐπιζεύξαντες τὴν ΒΓ ὀρθὴν ἀπὸ τοῦ Β πρὸς τὴν ΑΓ γράψωμεν τὴν ΒΔ, φανερὸν αὐτόθεν ἔσται τῆς μὲν σελήνης ἐπὶ τοῦ Β ὑποτιθεμένης, ὅτι τῇ ΑΓ τοῦ διὰ μέσων περιφερείᾳ συγχρησαμένων ἡμῶν ἀντὶ τῆς ΑΔ διὰ τὸ πρὸς τοὺς διὰ τῶν πόλων τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου τὰς πρὸς αὐτὸν παρόδους θεωρεῖσθαι τῇ ΓΔ διοίσει τὸ παρὰ τὴν ἔγκλισιν τοῦ σεληνιακοῦ κύκλου διάφορον. τοῦ δὲ ἡλίου πάλιν ἢ τοῦ κέντρου τῆς σκιᾶς ἐπὶ τοῦ Β νοηθέντος ὁ μὲν τῆς συζυγίας χρόνος ἔσται κατὰ τὸ ἀδιάφορον τῶν κύκλων, ὅταν καὶ ἡ σελήνη κατὰ τὸ Γ γένηται, ὁ δὲ μέσος τῆς ἐκλείψεως, ὅταν κατὰ τὸ Δ, διὰ τὸ πάλιν τοὺς μέσους χρόνους τῶν ἐπισκοτήσεων πρὸς τοὺς διὰ τῶν πόλων τοῦ σεληνιακοῦ κύκλου θεωρεῖσθαι· καὶ διοίσει ὁ τῆς συζυγίας χρόνος τοῦ μέσου τῆς ἐκλείψεως τῇ ΓΔ περιφερείᾳ.



ἀλλὰ αἴτιον τοῦ μὴ καὶ ταύτας ἡμᾶς συνεπιλογί-

1. ἀπαραλάκτως D, corr. D²; ἀπαλλάκτως C. 9. ὑποτίθεμεν D, corr. D². 11. συνχρησαμένων D, corr. D². 12. ΑΔ] Α- e corr. D. 14. ἔγκλησιν B. 15. ἡλίου] ἡ☉ D. 17. διάφορον D, corr. D². 19. Post ὅταν del. τὸ μέσ᾽ D². 23. τῇ] τ̂ D. περιφερεία D, ι add. D². 24. καὶ ταύτας] -αὶ τ- corr. ex ατ C. ταύτας] ταυσ D, σ eras.

ζεσθαι τὰς περιφερείας ἐν ταῖς κατὰ μέρος πραγματείαις τὸ μικρὰς εἶναι καὶ ἀνεπαισθήτους αὐτῶν τὰς διαφοράς, καὶ ὅτι τὸ μὲν ἀγνοῆσαί τι τῶν τοιούτων ἄτοπον, τὸ δ' ἕνεκεν τῆς ἐν ταῖς παρ' ἕκαστα μεθόδοις κατασκελείας ἑκόντα καταφρονῆσαί τινος τῶν τηλικούτων, ἡλίκα καὶ παρὰ τὰς ὑποθέσεις καὶ παρὰ τὰς τηρήσεις αὐτὰς ἐνδέχεται παραθεωρεῖσθαι, τοῦ μὲν κατὰ τὸ ἁπλούστερον χρησίμου πλείστην αἴσθησιν ἐμποιεῖ, τοῦ δὲ περὶ τὰ φαινόμενα διαμαρτανομένου ἢ οὐδεμίαν ἢ παντάπασι βραχεῖαν. τὴν γοῦν ὁμοίαν τῇ ΓΔ περιφερείᾳ καθόλου μὲν οὐ μείζονα εὑρίσκομεν ἑξηκοστῶν $\overline{\varepsilon}$ μιᾶς μοίρας· δείκνυται γὰρ τοῦτο διὰ τοῦ αὐτοῦ θεωρήματος, δι' οὗ καὶ τὰς διαφορὰς ἐπελογισάμεθα τῶν τοῦ ἰσημερινοῦ περιφερειῶν πρὸς τὰς τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων ὡς ἐπὶ τῶν διὰ τῶν πόλων τοῦ ἰσημερινοῦ γραφομένων κύκλων· ἐπὶ δὲ τῶν ἐκλείψεων οὐ μείζονα δύο ἑξηκοστῶν, ἐπειδήπερ, οἵων μέν ἐστιν ἑκατέρα τῶν ΑΒ καὶ ΑΓ περιφερειῶν $\overline{\iota\beta}$· σχεδὸν γὰρ μέχρι τηλικούτων φθάνουσιν αἱ κατὰ τὰς ἐκλείψεις τῆς σελήνης πάροδοι· τοιούτου ἐστὶν ἡ ΒΔ ἑνὸς ἔγγιστα· διὰ τοῦτο δὲ καὶ ἡ ΑΔ τῶν αὐτῶν $\overline{\iota\alpha}$ $\overline{\nu\eta}$ ἔγγιστα, καὶ καταλείπεται ἡ ΓΔ λοιπὴ δύο ἑξηκοστῶν, ἅπερ οὐδὲ ἑκκαιδέκατον ποιεῖ μιᾶς ὥρας ἰσημερινῆς· περὶ δὲ τὸ τοσοῦτον ἀκριβεύεσθαι κενοδόξου μᾶλλον

1. κατά] $\overset{\tau}{\kappa\alpha}$ D, $^{\alpha}$ add. D^2, ut saepius. 3. ὅτι] ὅτ- in ras. A^1. μέν] corr. ex $\overline{\mu\varepsilon}$ D^2. τοιούτων] supra scr. D^2. 4. ἐν] corr. ex $\overline{\varepsilon}$ D^2. 5. $\overset{\tau}{\text{ἑκόν}}$ D, $^{\alpha}$ add. D^2. 6. τάς (pr.) — 18. ἐστιν ἑκ-] in ras. D. 8. ἐνποιεῖν D, sed corr. 11. εὑρίσκωμεν D, sed corr., supra εὑ- add. η. 12. γάρ] γ^ C. 13. ἐπελογησάμεθα A^1D, corr. D. 15. τῶν (sec.)] τοῦ B. 16. δέ] δ- in ras. A^1. 20. τοιούτων D. 23. ἰσημερινῆς] -ς add. D^2. 24. Post τοσοῦτον ras. 2 litt. C.

ἢ φιλαλήθους ἂν εἴη. διὰ μὲν δὴ ταῦτα καὶ τὰς ἐκκειμένας τῶν ἐπισκοτήσεων παρόδους τῆς σελήνης ὡς ἀδιαφορούντων πρὸς αἴσθησιν τῶν κύκλων πεπραγματεύμεθα, γέγονεν δ' ἡμῖν ὁ τοιοῦτος ἐπιλογισμὸς ὡς ἐφ' ἑνὸς ἢ δύο πάλιν ὑποδειγμάτων περιέχων οὕτως.

ἔστω γὰρ τὸ μὲν τοῦ ἡλίου ἢ τὸ τῆς σκιᾶς κέντρον τὸ Α, ἡ δ' ἀντὶ τῆς περιφερείας τοῦ σεληνιακοῦ κύκλου εὐθεῖα ἡ ΒΓΔ, καὶ ὑποκείσθω τὸ μὲν Β κέντρον τῆς σελήνης, ὅταν προσάγουσα πρώτως ἅπτηται τοῦ ἡλίου ἢ τῆς σκιᾶς, τὸ δὲ Δ, ὅταν ἀποχωροῦσα· καὶ ἐπιζευχθεισῶν τῶν ΑΒ καὶ ΑΔ ἤχθω ἀπὸ τοῦ Α ἐπὶ τὴν ΒΔ κάθετος ἡ ΑΓ.

ὅτι μὲν οὖν, ὅταν κατὰ τὸ Γ γένηται τὸ κέντρον τῆς σελήνης, ὅ τε μέσος χρόνος γίνεται τῆς ἐκλείψεως καὶ ἡ μεγίστη ἐπισκότησις, φανερὸν ἔκ τε τοῦ τὴν μὲν ΑΒ τῇ ΑΔ ἴσην εἶναι, διὰ τοῦτο δὲ καὶ τὴν ΒΓ πάροδον τῇ ΓΔ, καὶ ἐκ τοῦ τὴν ΑΓ πασῶν ἐλάσσονα εἶναι τῶν ἐπὶ τῆς ΒΔ τὰ δύο κέντρα ἐπιζευγνυουσῶν. δῆλον δ', ὅτι καὶ ἑκατέρα μὲν τῶν ΑΒ καὶ ΑΔ συναμφοτέρας περιέχει τὰς ἐκ τῶν κέντρων τῆς σελήνης καὶ τοῦ ἡλίου ἢ τῆς σκιᾶς, ἡ δὲ ΑΓ ἐλάττων ἐστὶν ἑκατέρας αὐτῶν τῷ ὑπὸ τῆς ἐπισκοτήσεως ἀπολαμβανομένῳ μέρει τῆς τοῦ ἐκλείποντος διαμέτρου.

---

3. ἀδιαφορούντων] ante -τ- ras. 1 litt. D. 4. γέγονε A[1]. 5. πέχων (ε supra) D, et similiter saepius. οὖτ̃ D. 6. ἡλίου] ἡ 𝛝 D. 7. δ'] e corr. D[2]. 9. ἡ] corr. ex ν D[2]. 10. Β] seq. ras. 2 litt. D. 13. ἐπεξευχθεισῶν D, corr. D[2]. 16. τῆς σελήνης] om. C. 19. πάρδον (ο supra) A[1]. 20. ἐπιζευγνυουσῶν] -ο- in ras. C. 23. ἤ] ins. D[2].

τούτων οὖν οὕτως ἐχόντων γινέσθω παραδείγματος ἕνεκεν ἡ ἐπισκότησις δακτύλων γ̄, καὶ ὑποκείσθω πρῶτον τὸ Α τὸ τοῦ ἡλίου κέντρον. ἐπὶ μὲν οὖν ἄρα τοῦ μεγίστου ἀποστήματος οὔσης τῆς σελήνης ἡ μὲν ΑΒ γίνεται ἑξηκοστῶν λα κ̄ [p. 500, 4] *καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς ϡπα μζ, ἡ δὲ ΑΓ τῶν αὐτῶν κγ λ̄· ἐλάσσων γάρ ἐστιν τῆς ΑΒ τοῖς γ̄ ιβ΄ τῆς ἡλιακῆς διαμέτρου, τουτέστιν τοῖς ζ̄ ν̄· τὸ δ' ἀπ' αὐτῆς φνβ ιε· ὥστε καὶ τὸ μὲν ἀπὸ τῆς ΒΓ ἔσται* [Eucl. I, 47] *τῶν αὐτῶν υκθ λβ, αὐτὴ δὲ ἡ ΒΓ μήκει κ̄ μγ ἔγγιστα, ἃ καὶ παραθήσομεν ἐν τῷ πρώτῳ κανονίῳ τῶν ἡλιακῶν τοῖς τρισὶ δακτύλοις κατὰ τοῦ δ΄ σελιδίου· ἐπὶ δὲ τοῦ ἐλαχίστου ἀποστήματος τῆς σελήνης ἡ μὲν ΑΒ πάλιν γίνεται ἑξηκοστῶν λγ κ̄* [p. 501, 13] *καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς ͵αρια ζ̄, ἡ δὲ ΑΓ τῶν αὐτῶν κε λ̄ καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς χν ιε, λοιπὸν δὲ τὸ ἀπὸ τῆς ΒΓ ἑξηκοστῶν υξ νβ· καὶ μήκει ἄρα ἡ ΒΓ ἔσται τῶν αὐτῶν κα κη, ἃ καὶ αὐτὰ παραθήσομεν ἐν τῷ β΄ κανονίῳ τῶν ἡλιακῶν τοῖς γ̄ δακτύλοις κατὰ τοῦ δ΄ σελιδίου.*

πάλιν ὑποκείσθω τὸ Α κέντρον τῆς σκιᾶς καὶ ἡ ἐπισκότησις τοῦ αὐτοῦ δ΄ τῆς σεληνιακῆς διαμέτρου. ἐπὶ μὲν ἄρα τοῦ μεγίστου ἀποστήματος τῆς σελήνης ἡ μὲν ΑΒ γίνεται ἑξηκοστῶν νϛ κδ [p. 502, 8] *καὶ τὸ*

---

1. *γιγνέσθω* D. 2. *ἡ*] om. C, del. D². *ἐπισκότησις*] corr. ex *ἐπ^ϛκότησις* D², et similiter saepius. 3. *οὖν*] om. D. 6. *αὐτῆς*] -ς in ras. A¹. *ϡπα*] C²D², *ϡπα* BC et ϡ in ras. A¹, *ππα*? D. 7. *ἐστιν*] comp. BD. *ιβ΄*] *ι΄β΄* A¹BCD. 8. *τουτέστιν*] comp. B, -*ν* eras. D. *ζ̄ ν̄*] D, *ζν* A¹BC. 11. *παραθήσομαι* D, corr. D². *ἐν*] addidi, om. A¹BCD. 14. *γίγνεται* D. 19. *τοῖς*] corr. ex *τῆς* D². *δ΄*] supra est ras. A¹. 20. *ἡ*] seq. ras. 1 litt. D. 21. *δ΄*] supra est ras. A¹. 23. *γίγνεται* D. *ἑξηκοστῶν*] -ξ- in ras. A¹.

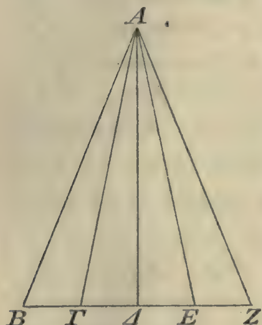
ἀπ' αὐτῆς ,γρπ νη, ἡ δὲ *ΑΓ* τῶν αὐτῶν μη λδ· ἐλάσσων γάρ ἐστιν τῆς *ΑΒ* τῷ δ' τῆς σεληνιακῆς διαμέτρου, τουτέστιν τοῖς ἐπὶ τοῦ μεγίστου ἀποστήματος ἑξηκοστοῖς ξ ν· τὸ δ' ἀπ' αὐτῆς ,βτνη μγ· ὥστε καὶ τὸ μὲν ἀπὸ τῆς *ΒΓ* καταλειφθήσεται ωκβ ιε, αὐτὴ δὲ ἡ *ΒΓ* ἔσται μήκει τῶν αὐτῶν κη μα, ἃ καὶ παραθήσομεν ἐν τῷ πρώτῳ τῶν σεληνιακῶν κανονίων τοῖς τρισὶ δακτύλοις κατὰ τοῦ δ' σελιδίου περιέχοντα τὴν τῆς ἐμπτώσεως πάροδον τὴν αὐτὴν οὖσαν πρὸς αἴσθησιν τῇ τῆς ἀναπληρώσεως. ἐπὶ δὲ τοῦ ἐλαχίστου ἀποστήματος ἡ μὲν *ΑΒ* γίνεται ἑξηκοστῶν ξγ λϛ [p. 503, 1] καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς ,δμδ νη, ἡ δὲ *ΑΓ* τῶν αὐτῶν νδ μϛ· τὰ γὰρ τῆς ὑπεροχῆς η ν τέταρτόν ἐστιν πάλιν τῆς κατὰ τὸ ἐλάχιστον ἀπόστημα σεληνιακῆς διαμέτρου· τὸ δ' ἀπ' αὐτῆς ,βϡϙθ κγ· ὥστε καὶ τὸ μὲν ἀπὸ τῆς *ΒΓ* καταλείπεται ,αμε λε, αὐτὴ δὲ ἡ *ΒΓ* μήκει τῶν αὐτῶν λβ κ, ἃ καὶ αὐτὰ παραθήσομεν ὡσαύτως τοῖς τρισὶ δακτύλοις κατὰ τοῦ δ' σελιδίου τοῦ ἐν τῷ β' τῶν σεληνιακῶν κανονίων.

πάλιν ἕνεκεν τῶν καὶ μονῆς χρόνον ἐχουσῶν σεληνιακῶν ἐπισκοτήσεων ἔστω τὸ μὲν κέντρον τῆς σκιᾶς τὸ *Α* σημεῖον, ἡ δ' ἀντὶ τῆς περιφερείας τοῦ λοξοῦ

---

1. ,γρπ] corr. ex στπ D². 2. ἐστιν] -ν eras. D, comp. B. δ'] supra est ras. A¹. ☾νιακῆς D. 3. τουτέστιν] comp. B, -ν eras. D. 4. Post αὐτῆς eras. διπλ... D. ,βτνη] D, ϥBτνη A¹ (ϥB renouat.) BC. 7. πρώτῳ] ᾶ B. 8. τοῦ] -ο- corr. ex ω C. δ'] supra est ras. A¹. 10. τῇ] τῆν e corr. B. 12. μϛ] νϛ C. 13. Ante η eras. ο D. ἐστιν] comp. B, -ν eras. D. 14. ἀποστήματος mut. in ἀπόστημα τῆς D. τό (alt.)] ins. D². 15. ,βϡϙθ] -ϡϙ -e corr. D, ϥBϡϙθ A¹BC. 16. ,αμε D, α e corr. 17. κ] D, κα ABC. 18. β'] β A¹C, δευτέρῳ BD. 20. καί] comp. supra scr. D². 22. περιφερειασφερείας D, sed corr.

τῆς σελήνης κύκλου εὐθεῖα ἡ ΒΓΔΕΖ, καὶ τὸ μὲν Β ὑποκείσθω, καθ' οὗ τὸ κέντρον ἔσται τῆς σελήνης, ὅταν προσάγουσα πρώτως ἔξωθεν ἅπτηται τῆς σκιᾶς, τὸ δὲ Γ, καθ' οὗ ἔσται τὸ κέντρον τῆς σελήνης, ὅταν πρώτως ὅλη ἐκλείπουσα ἔσωθεν ἅπτηται τοῦ κύκλου τῆς σκιᾶς, τὸ δὲ Ε, καθ' οὗ πάλιν ἔσται τὸ κέντρον τῆς σελήνης, ὅταν ἀποχωροῦσα πρώτως ἔσωθεν ἅπτηται τοῦ κύκλου τῆς σκιᾶς, τὸ δὲ Ζ, καθ' οὗ τὸ κέντρον ἔσται τῆς σελήνης, ὅταν ἐκβαίνουσα τὸ ἔσχατον ἅπτηται ἔξωθεν τῆς σκιᾶς· καὶ ἤχθω πάλιν ἀπὸ τοῦ Α ἐπὶ τὴν ΒΖ κάθετος ἡ ΑΔ. μενόντων δὴ καὶ ἐνθάδε τῶν προαποδεδειγμένων ἔτι καὶ τοῦτο φανερόν, ὅτι καὶ ἑκατέρα τῶν ΑΓ καὶ ΑΕ εὐθειῶν περιέχει τὴν ὑπεροχήν, ᾗ ὑπερέχει τὴν ἐκ τοῦ κέντρου τῆς σελήνης ἡ ἐκ τοῦ κέντρου τῆς σκιᾶς, ὥστε καὶ τὴν μὲν ΓΔ πάροδον ἴσην τῇ ΔΕ γίνεσθαι, καὶ περιέχειν ἑκατέραν τὸ ἥμισυ τῆς μονῆς, λοιπὴν δὲ τὴν ΒΓ τῆς ἐμπτώσεως λοιπῇ τῇ ΕΖ τῆς ἀναπληρώσεως ἴσην εἶναι.



ὑποκείσθω οὖν ἔκλειψις, καθ' ἣν παράκεινται ιε̅ δάκτυλοι τῆς σελήνης, τουτέστιν καθ' ἣν τὸ Δ κέντρον

1. σελήνης] -ς e corr. seq. ras. 2 litt. D. ἡ] corr. ex ν D². ΒΓΔΕΖ] β̅γ̅δ̅ ε̅ξ̅ BC. 3. ὅτε D. προσάγουσαι BC. Post ἔξωθεν relicta lac. 6 litt., deinde del. πουσα ἔσωθεν D. τῆς — 5. ἅπτηται] om. D. 13. ἔξωθεν ἅπτηται D. σκιᾶς] σ- e corr. A¹. 15. ΒΖ] corr. ex ΚΖ A⁴. ΑΔ] ᾱ Δʹ D. 19. ὑπερέχει] corr. ex ὑπεροχή D². 21. γίγνεσθαι D. 23. εἶναι] ins. A, supra scr. D². 25. τουτέστιν] comp. BC, -ν eras. D. Δ] corr. ex Α D² euan.

αὐτῆς ἐνδοτέρω γίνεται τοῦ κατὰ τοὺς ἐκλειπτικοὺς ὅρους πέρατος μιᾷ σεληνιακῇ διαμέτρῳ καὶ ἔτι τετάρτῳ μέρει αὐτῆς, τουτέστιν ὅταν ἡ ΑΔ ἐλάσσων ᾖ ἑκατέρας μὲν τῶν ΑΒ καὶ ΑΖ τῇ προκειμένῃ μιᾷ σεληνιακῇ διαμέτρῳ καὶ ἔτι τετάρτῳ αὐτῆς μέρει, ἑκατέρας δὲ τῶν ΑΓ καὶ ΑΕ τετάρτῳ μέρει μιᾶς διαμέτρου σεληνιακῆς. ἐπὶ μὲν ἄρα τοῦ μεγίστου ἀποστήματας οὔσης τῆς σελήνης ἡ μὲν ΑΒ γίνεται τῶν προκειμένων ἑξηκοστῶν νϛ κδ καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς ,γρπ νη, ἡ δὲ ΑΓ τῶν αὐτῶν κε δ· ἡ γὰρ τῆς σελήνης διάμετρος ἐπὶ τοῦ μεγίστου ἀποστήματος ἑξηκοστῶν ἐστιν λα κ· καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς χκη κ, ἡ δὲ ΑΔ ὁμοίως ιζ ιδ καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς σϙϛ νθ· ὥστε καὶ τὸ μὲν ἀπὸ τῆς ΒΔ καταλειφθήσεται [Eucl. I, 47] ,βωπγ νθ, καὶ αὐτὴ μήκει ἔσται τῶν αὐτῶν νγ μβ, τὸ δὲ ἀπὸ τῆς ΓΔ καταλειφθήσεται τλα κα, καὶ αὐτὴ μήκει ἔσται τῶν αὐτῶν ιη ιβ, λοιπὴ δὲ καὶ ἡ ΒΓ τῶν αὐτῶν λε λ. παραθήσομεν οὖν τῷ τῶν ιε δακτύλων ἀριθμῷ τοῦ πρώτου κανονίου τῶν σεληνιακῶν ἐκλείψεων κατὰ μὲν τοῦ τετάρτου σελιδίου τὰ τῆς ἐμπτώσεως ἑξηκοστὰ λε λ ἴσα ὄντα τοῖς τῆς ἀναπληρώσεως, κατὰ δὲ τοῦ ε' τὰ τοῦ ἡμίσους χρόνου τῆς μονῆς ιη ιβ. ἐπὶ δὲ τοῦ

---

1. ἐνδοτέρωι BC. 2. ὅρους] corr. ex χρόνους C². Post καί ras. 2 litt. D. τετάρτῳ] Δ B, item lin. 5 et 6. 3. ᾖ] ins. D². 4. ΑΒ] -Β eras. B. σεληνηακῇ C, sed corr. 7. Ante οὔσης del. ἑξηκοστῶν ἐστιν λα λ' D. 8. γίγνεται D. ἑξηκοστῶν] om. D. 9. κδ] -δ e corr. C. ,Γρπ D. 11. ἐστιν] comp. BD. κ] λ D. 12. κ, ἡ] κη D. 14. ,βωπγ] ᶜΒωπγ A¹BC, Βωπγ D, ,Βωπγ D². 15. δέ] δ' D. 19. πρώτου] ά B. 20. τετάρτου] Δ́ B. 21. τοῖς] ins. D². 22. τά] D, τάς A¹BC. χρόνους BC.

ἐλαχίστου ἀποστήματος οὔσης τῆς σελήνης ἡ μὲν ΑΒ γίνεται πάλιν τῶν προκειμένων ξγ λϛ καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς ͵δμδ νη, ἡ δὲ ΑΓ τῶν αὐτῶν κη ιϛ· ἡ γὰρ τῆς σελήνης διάμετρος ἐπὶ τοῦ ἐλαχίστου ἀποστήματος ἐδείχθη [p. 479, 14] *ἑξηκοστῶν λε κ· καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς ψϙθ* ο, *ἡ δὲ ΑΔ* ὁμοίως *ιθ κϛ καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς τοξ λθ· ὥστε καὶ τὸ μὲν ἀπὸ τῆς ΒΔ καταλειφθήσεται ͵γχξζ ιθ, καὶ αὐτὴ ἡ ΒΔ μήκει ἔσται τῶν αὐτῶν ξ λδ, τὸ δ' ἀπὸ τῆς ΓΔ καταλειφθήσεται υκα κα, καὶ αὐτὴ μήκει ἔσται τῶν αὐτῶν κ λβ, λοιπὴ δὲ καὶ ἡ ΒΓ τῶν αὐτῶν μ β. παραθήσομεν ἄρα καὶ ἐν τῷ βʹ κανονίῳ τῶν σεληνιακῶν ἐκλείψεων τῷ τῶν ιε δακτύλων ἀριθμῷ κατὰ μὲν τοῦ τετάρτου σελιδίου τὰ τῆς ἐμπτώσεως ἑξηκοστὰ μ β ἴσα πάλιν ὄντα τοῖς τῆς ἀναπληρώσεως, κατὰ δὲ τοῦ εʹ σελιδίου τὰ τοῦ ἡμίσους τῆς μονῆς κ λβ.*

ἵνα δὲ καὶ ἐπὶ τῶν μεταξὺ τοῦ τε μεγίστου καὶ τοῦ ἐλαχίστου ἀποστήματος τῆς σελήνης ἐπὶ τοῦ ἐπικύκλου παρόδων τὰς ἐπιβαλλούσας ἑκάσταις ὑπεροχὰς τοῦ ὅλου διαφόρου διὰ τῆς τῶν ἑξηκοστῶν μεθόδου προχείρως λαμβάνωμεν, ὑπετάξαμεν τοῖς προκειμένοις κανονίοις ἄλλο κανόνιον βραχὺ περιέχον τούς τε τῆς παρόδου τῆς κατὰ τὸν ἐπίκυκλον ἀριθμοὺς καὶ τὰ ἐπι-

---

1. *ΑΒ*] corr. ex *ΑΒΓ* D. 2. *γίγνεται* D. 3. *͵δμδ*] Δ μδ A[1], Δ μδ B, Δμδ C, Δ μδ C[2], Δμδ D. *ΑΓ*] αγ D. 6. *ψϙθ*] e corr. D, ψϛΘ BC. ο] e corr. D[2]. Ante *ιθ* eras. ο D. *κϛ*] *κ* C. 8. *͵γχξζ*] Γχξζ A[1]BC, Γχξζ D, ͵Γχξζ D[2]. *ΒΔ*] corr. ex *ΔΒ* C. 9. *υκα*] supra add. ζ A[1], Γκ α C. 12. *κατά*] corr. ex ϛ` *τά* D[2]. 13. *τετάρτου*] Δ B. *ἑξηκοστά*] om. D, ξξ[α] supra scr. D[2]. 14. μ β] μβ A[1]BCD. 18. *παρόδων*] -όδ- ins. D[2]. *ὑπεροχ* D, *ὑπεροχ* D[2]. 21. *περιέχειν* D, sed corr. *τούς*] corr. ex *τῆς* C[2].

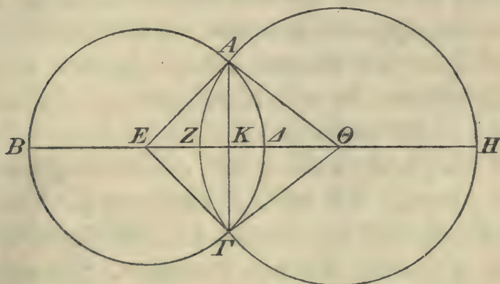
βάλλοντα ἑξηκοστὰ ἑκάστῃ τῶν φαινομένων ὑπεροχῶν ἐκ τῶν πρώτων καὶ δευτέρων κανονίων τῶν ἐκλείψεων· πεπραγμάτευται δ' ἡμῖν ἡ τούτων τῶν ἑξηκοστῶν ποσότης ἐπὶ τοῦ παραλλακτικοῦ τῆς σελήνης κανόνος ἐκτεθειμένη κατὰ τὸ ζ′ σελίδιον ὡς τοῦ ἐπικύκλου κατὰ τὸ ἀπόγειον τοῦ ἐκκέντρου διὰ τὰς συζυγίας ὑποκειμένου.

ἐπεὶ δὲ οἱ πλεῖστοι τῶν τηρούντων τὰς ἐκλειπτικὰς ἐπισημασίας οὐ ταῖς διαμέτροις τῶν κύκλων παραμετροῦσιν τὰ μεγέθη τῶν ἐπισκοτήσεων, ἀλλ' ὡς ἐπίπαν τοῖς ὅλοις αὐτῶν ἐπιπέδοις τῆς ὄψεως κατὰ τὸ ἁπλοῦν τῆς προσβολῆς τὸ φαινόμενον αὐτὸ πᾶν τῷ μὴ φαινομένῳ συγκρινούσης, προσεθήκαμεν τούτοις καὶ ἄλλο βραχὺ κανόνιον ἐπὶ στίχους μὲν $\overline{\iota\beta}$, σελίδια δὲ $\overline{\gamma}$, τούτων δ' ἐν μὲν τῷ πρώτῳ τοὺς $\overline{\iota\beta}$ δακτύλους ἐτάξαμεν ὡς ἑκάστου δακτύλου περιέχοντος, καθάπερ καὶ ἐν αὐτοῖς τοῖς ἐκλειπτικοῖς κανονίοις, τὸ ιβ′ τῆς διαμέτρου ἑκατέρου τῶν φώτων, ἐν δὲ τοῖς ἑξῆς τὰ ἐπιβάλλοντα αὐτοῖς πάλιν δωδέκατα τῶν ὅλων ἐμβαδῶν, ἐν μὲν τῷ δευτέρῳ τὰ τοῦ ἡλιακοῦ, ἐν δὲ τῷ τρίτῳ τὰ τοῦ σεληνιακοῦ. ἐπελογισάμεθα δὲ καὶ τὰς τοιαύτας ἐπιβολὰς ἐπὶ μόνων τῶν γινομένων μεγεθῶν κατὰ τὸ μέσον ἀπόστημα τῆς σελήνης οὔσης· ὁ γὰρ αὐτὸς ἔγγιστα λόγος ἐπί γε τῆς τηλικαύτης τῶν διαμέτρων αὐξομειώσεως συνίσταται καὶ ὡς τοῦ λόγου τῶν περιμέτρων

1. ἑκάστῳ D, corr. D². ὑπεροχῶν] -χῶν e corr. D². 9. ἐπισημασίσου D, sed corr. παραμετροῦσιν] -ν eras. D, παραμετροῦσι B. 10. ἀλλά D. 13. συνκρινούσης D, corr. D². 14. $\overline{\gamma}$] τρία BD. 15. τῷ] supra scr. D². πρώτῳ] $\widetilde{\alpha}$ B. 17. ιβ′] B, ι′β′ A[1]CD. 19. Post αὐτοῖς del. ※ D². ἐμβολῶν C. 20. δευτέρῳ] $\widetilde{B}$ B. τρίτῳ] $\widetilde{\Gamma}$ B. 22. γιγνομένων D.

πρὸς τὰς διαμέτρους ὄντος, ὃν ἔχει τὰ $\overline{\gamma}$ $\overline{\eta}$ $\overline{\lambda}$ πρὸς τὸ ἕν· οὗτος γὰρ ὁ λόγος μεταξύ ἐστιν ἔγγιστα τοῦ τε τριπλασίου πρὸς τῷ ζʹ μέρει καὶ τοῦ τριπλασίου πρὸς τοῖς δέκα ἑβδομηκοστομόνοις, οἷς ὁ Ἀρχιμήδης κατὰ τὸ ἁπλούστερον συνεχρήσατο.

ἔστω δὴ πρῶτον ἕνεκεν τῶν ἡλιακῶν ἐκλείψεων ὁ μὲν τοῦ ἡλίου κύκλος ὁ *ΑΒΓΔ* περὶ κέντρον τὸ *Ε*, ὁ δὲ κατὰ τὸ μέσον ἀπόστημα τῆς σελήνης ὁ *ΑΖΓΗ*



περὶ κέντρον τὸ *Θ* τέμνων τὸν τοῦ ἡλίου κύκλον κατὰ τὰ *Α* καὶ *Γ* σημεῖα· καὶ ἐπιζευχθείσης τῆς *ΒΕΘΗ* ὑποκείσθω τὸ δʹ ἐκλελοιπέναι τῆς διαμέτρου τῆς ἡλιακῆς, ὥστε τὴν μὲν *ΖΔ* τοιούτων εἶναι $\overline{\gamma}$, οἵων ἐστὶν ἡ *ΒΔ* διάμετρος $\overline{\iota\beta}$, τὴν δὲ *ΖΗ* τῆς σελήνης διάμετρον τῶν αὐτῶν $\overline{\iota\beta}$ $\overline{\varkappa}$ ἔγγιστα κατὰ τὸν τῶν $\overline{\iota\varepsilon}$ $\overline{\mu}$ πρὸς τὰ $\overline{\iota\varsigma}$ $\overline{\mu}$ λόγον, διὰ τοῦτο δὲ καὶ τὴν *ΕΘ* συνάγεσθαι

3. τῷ ζʹ] τῶ $\overline{\iota\zeta}$ A^1D. 4. ἑβδομηκοστομόνοις] CD et cum ras. post -στο- B, ἑβδομηκοστωμόνοις A^1 (-ω- e corr.), ἑβδομηκοστοῖς μόνοις A^4?B^3. 5. κατά] -ά e corr. A^1. ἐχρήσατο C. 8. *ΑΖΓΗ*] corr. ex *ΛΖΓΗ* D^2, *ΑΖΗΓ* A^1BC. 9. τόν] in ras. D^2. κύκλον] supra scr. D. 10. τά] τό C. *ΒΕΘΗ*] *ΒΕΘΝ* D, corr. D^2 euan. 11. ὑποκεῖσθς D, ω add. D^2. τοδεκλελοιπέναι C. 12. $\overline{\gamma}$] τριῶν e corr. D^2. 14. $\overline{\varkappa}$] supra scr. A^1.

τῶν αὐτῶν ϑ̅ ι̅. καὶ τῶν περιμέτρων ἄρα κατὰ τὸν τοῦ ἑνὸς πρὸς τὰ γ̅ η̅ λ̅ λόγον ἡ μὲν τοῦ ἡλιακοῦ κύκλου γίνεται τμημάτων λ̅ζ̅ μ̅β̅, ἡ δὲ τοῦ σεληνιακοῦ τῶν αὐτῶν λ̅η̅ μ̅ϛ̅. ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ὅλων ἐμβαδῶν, ἐπειδήπερ ἡ ἐκ τοῦ κέντρου ἐπὶ τὴν περίμετρον πολλαπλασιασθεῖσα δύο ἐμβαδὰ τοῦ κύκλου ποιεῖ, τὸ μὲν τοῦ ἡλιακοῦ κύκλου συναχθήσεται μοιρῶν ρ̅ι̅γ̅ ϛ̅, τὸ δὲ τοῦ τῆς σελήνης τῶν αὐτῶν ρ̅ι̅ϑ̅ λ̅β̅.

τούτων δὴ οὕτως ἐχόντων προκείσθω εὑρεῖν, πόσων ἐστὶν τὸ περιεχόμενον ὑπὸ τῶν ΑΔΓΖ ἐμβαδόν, οἵων ἐστὶν τὸ ὅλον τοῦ ἡλιακοῦ κύκλου ἐμβαδὸν ι̅β̅.

ἐπεζεύχθωσαν δὴ αἱ ΑΕ καὶ ΑΘ καὶ ΓΕ καὶ ΓΘ καὶ ἔτι ἡ ΑΚΓ κάθετος.

ἐπεὶ οὖν, οἵων ἐστὶν ἡ ΕΘ εὐθεῖα ϑ̅ ι̅, τοιούτων ἑκατέρα μὲν τῶν ΑΕ καὶ ΕΓ ὑπόκειται ϛ̅, ἑκατέρα δὲ τῶν ΑΘ καὶ ΘΓ τῶν αὐτῶν ϛ̅ ι̅, καὶ ὀρθή ἐστιν ἡ πρὸς τῷ Κ γωνία, ἐὰν τὴν ὑπεροχήν, ᾗ ὑπερέχει τὸ ἀπὸ ΘΑ τοῦ ἀπὸ τῆς ΑΕ, τουτέστιν τὰ β̅ καὶ ἑξηκοστὰ β̅, παραβάλωμεν παρὰ τὴν ΕΘ, ἕξομεν τὴν τῶν ΕΚ καὶ ΚΘ ὑπεροχὴν τῶν αὐτῶν ἑξηκοστῶν ι̅γ̅ γ̅· ὥστε καὶ τὴν μὲν ΕΚ συνάγεσθαι δ̅ κ̅η̅, τὴν δὲ ΚΘ τῶν αὐτῶν δ̅ μ̅β̅, διὰ τοῦτο δὲ καὶ ἑκατέραν τῶν ΑΚ καὶ ΚΓ, ἐπεὶ ἴσαι εἰσίν, τῶν αὐτῶν δ̅ ἔγγιστα. τού-

---

3. *γίγνεται* D. 4. *ἐμβαλῶν* C. 5. *π^ε^ρίμετρον* D, *-ρί-* e corr. D². 6. *ποιεῖ* — 7. *κύκλου*] bis A¹, corr. A. 7. *μοιρῶν*] corr. ex *μοιριῶν* D². 10. *ἐστίν*] comp. B, *-ν* eras. D. 11. *ἐστίν*] comp. BC, *-ν* eras. D. 12. *δή*] *-ή* e corr. A¹. *ΑΕ*] corr. ex *ΔΕ* D². 13. *ΑΚΓ*] *-ΚΓ* e corr. A¹. 14. *ὅσων* D. 18. *ΘΑ*] *τῆς ΘΑ* CD. *ΑΕ*] α̅ ε̅ι̅ D. *τουτέστιν*] A¹, comp. BC, lac. 4—5 litt. D. *τὰ β̅* — 19. *β̅*] supra scr. D² euan. 20. *αὐτῶν*] supra scr. D². *ι̅γ̅ γ̅*] supra scr. D²; deinde add. *αὐτῶν Δ̅ μ̅β̅ διὰ τοῦτο δὲ καὶ ἑκατέραν τῶν ΑΚ ἰΓ Γ* D, del. D² praeter *ἰΓ Γ*. 23. *εἰσίν*] comp. B, *-ν* del. D.

τοις δ' ἀκολούθως καὶ τὸ μὲν τοῦ ΑΕΓ τριγώνου ἐμβαδὸν ἕξομεν ιζ νβ, τὸ δὲ τοῦ ΑΘΓ τῶν αὐτῶν ιη μη. πάλιν ἐπεί, οἵων ἐστὶν ἡ μὲν ΒΔ διάμετρος ιβ, ἡ δὲ ΖΗ ὁμοίως ιβ κ, τοιούτων καὶ ἡ ΑΓ συνάγεται η, καὶ οἵων μέν ἐστιν ἡ ΒΔ διάμετρος ρκ, τοιούτων ἡ ΑΓ ἔσται π, οἵων δὲ ἡ ΖΗ διάμετρος ρκ, τοιούτων οζ ν, καὶ τῶν ἐπ' αὐτῆς ἄρα περιφερειῶν ἡ μὲν ΑΔΓ τοιούτων ἐστὶν πγ λξ, οἵων ὁ ΑΒΓΔ κύκλος τξ, ἡ δὲ ΑΖΓ τοιούτων π νβ, οἵων ὁ ΑΖΓΗ κύκλος τξ. ὥστ' ἐπεὶ ὁ αὐτὸς λόγος ἐστὶν τῶν κύκλων πρὸς τὰς περιφερείας καὶ τῶν ἐμβαδῶν αὐτῶν πρὸς τὰ τῶν ὑπὸ τὰς περιφερείας τομέων, καὶ τὸ μὲν τοῦ ΑΕΓΔ τομέως ἐμβαδὸν ἕξομεν τοιούτων κϛ ιϛ, οἵων ἐδείχθη τὸ τοῦ ΑΒΓΔ κύκλου ριγ ϛ, τὸ δὲ τοῦ ΑΘΓΖ τομέως τῶν αὐτῶν κϛ να, ἐπεὶ καὶ τὸ τοῦ ΑΖΓΗ κύκλου τῶν αὐτῶν ἦν ριθ λβ. ἐδέδεικτο δὲ καὶ τὸ μὲν τοῦ ΑΕΓ τριγώνου ἐμβαδὸν τῶν αὐτῶν ιζ νβ, τὸ δὲ τοῦ ΑΘΓ ὁμοίως ιη μη· καὶ λοιπὸν ἄρα τὸ μὲν τοῦ ΑΔΓΚ τμήματος ἐμβαδὸν ἕξομεν η κδ, τὸ δὲ τοῦ ΑΖΓΚ τῶν αὐτῶν η γ. καὶ ὅλον ἄρα τὸ ὑπὸ τῶν ΑΖΓΔ περιεχόμενον ἐμβαδὸν τοιούτων ἐστὶν ιϛ κζ, οἵων τὸ τοῦ ΑΒΓΔ κύκλου ὑπόκειται ριγ ϛ. ὥστε καί, οἵων ἐστὶν τὸ τοῦ ἡλιακοῦ κύκλου ἐμβαδὸν ιβ, τοιούτων τὸ περιεχόμενον ὑπὸ τοῦ ἐκλείποντός ἐστιν

---

7. *αὐτῆς*] mut. in *αὐτάς* (comp.) C[2] euan., *αὐτάς* D. 8. Post *λξ* add. *δ* supra scr. C[3]. 9. *κύκλος τξ, ἡ δὲ ΑΖΓ*] supra scr. C[2]. 10. *ἐστίν*] comp. B, -*ν* eras. D. 12. *τομέων*] corr. ex *τὸ μ ὧν* D. 13. *ιϛ*] corr. ex *κ* D. 14. *ΑΘΓΖ*] *Α* et *Γ* e corr. D. 15. *τό*] *τά* D. *ΑΖΓΗ*] *ΑΗΓΖ* D. 16. *ἦν*] supra scr. D[2]. *λβ*] corr. ex *Δβ* D. 17. *ΑΕΓ*] corr. ex *ΔΕΓ* D[2] euan. 18. Ante *ιη* ras. 1 litt. D. 21. *ἐστίν*] comp. B, -*ν* eras. D. 23. *ἐστίν*] comp. B, -*ν* eras. D. 24. *τοιοῦτον* D, sed corr.

$\overline{\text{α}}$ ∟′ δ′ ἔγγιστα, ἃ καὶ παραθήσομεν ἐν τῷ εἰρημένῳ κανονίῳ τῷ στίχῳ τῶν $\overline{\text{γ}}$ δακτύλων ἐν τῷ β′ τῶν σελιδίων.

πάλιν ὑποκείσθω καὶ τῶν σεληνιακῶν ἐκλείψεων ἕνεκεν ἐπὶ τῆς αὐτῆς καταγραφῆς ὁ μὲν τῆς σελήνης κύκλος ὁ *ΑΒΓΔ*, ὁ δὲ τῆς κατὰ τὸ μέσον ἀπόστημα σκιᾶς ὁ *ΑΖΓΗ*, καὶ ἐκλειπέτω τὸ δ′ ὡσαύτως τῆς σεληνιακῆς διαμέτρου, ὥστε, οἵων ἐστὶν ἡ *ΒΔ* διάμετρος $\overline{\text{ιβ}}$, τοιούτων τὴν μὲν *ΖΔ* τῆς ἐκλείψεως εἶναι $\overline{\text{γ}}$, τὴν δὲ *ΖΗ* τῆς σκιᾶς διάμετρον κατὰ τὸν τοῦ ἑνὸς πρὸς τὰ $\overline{\text{β}}$ $\overline{\text{λϛ}}$ λόγον τῶν αὐτῶν $\overline{\text{λα}}$ $\overline{\text{ιβ}}$, διὰ τοῦτο δὲ καὶ τὴν *ΕΚΘ* συνάγεσθαι $\overline{\text{ιη}}$ $\overline{\text{λϛ}}$. καὶ τῶν μὲν περιμέτρων ἄρα πάλιν ἡ μὲν τοῦ σεληνιακοῦ κύκλου γίνεται τμημάτων $\overline{\text{λζ}}$ $\overline{\text{μβ}}$, ἡ δὲ τοῦ τῆς σκιᾶς τῶν αὐτῶν $\overline{\text{ϙη}}$ $\overline{\text{α}}$, τῶν δ᾽ ἐμβαδῶν τὸ μὲν τοῦ σεληνιακοῦ κύκλου $\overline{\text{ριγ}}$ $\overline{\text{ϛ}}$, τὸ δὲ τοῦ τῆς σκιᾶς τῶν αὐτῶν $\overline{\text{ψξδ}}$ $\overline{\text{λβ}}$. ἐπεὶ τοίνυν καὶ ἐνταῦθα, οἵων ἐστὶν ἡ *ΕΘ* εὐθεῖα $\overline{\text{ιη}}$ $\overline{\text{λϛ}}$, τοιούτων ἑκατέρα μὲν τῶν *ΑΕ* καὶ *ΕΓ* ὑπόκειται $\overline{\text{ϛ}}$, ἑκατέρα δὲ τῶν *ΑΘ* καὶ *ΘΓ* τῶν αὐτῶν $\overline{\text{ιε}}$ $\overline{\text{λϛ}}$, ἐὰν ὡσαύτως τὴν ὑπεροχήν, ᾗ ὑπερέχει τὸ ἀπὸ τῆς *ΘΑ* τοῦ ἀπὸ τῆς *ΑΕ*, παραβάλωμεν παρὰ τὴν *ΕΘ*, ἕξομεν τὴν τῶν *ΕΚ* καὶ *ΚΘ* ὑπεροχὴν τῶν αὐτῶν $\overline{\text{ια}}$ $\overline{\text{η}}$, ὥστε καὶ τὴν

---

1. ἔγγιστα ᾱ] corr. ex ἔγγιστα D². παραθήσομ̆ ἐν corr. ex παραθήσομεν D². 2. τῷ $\overline{\text{β}}$ corr. ex τῷ $\overline{\text{ιβ}}$ D². 4. καί] comp. supra scr. D². 5. μέν] seq. ras. 1 litt. D. 7. σκιᾶς] seq. ras. 3 litt. D. 8. *ΒΔ*] *Β*- in ras. A¹, e corr. D. 9. $\overline{\text{γ}}$] corr. ex αἱ $\overline{\text{γ}}$ C². 11. $\overline{\text{λα}}$] corr. ex $\overline{\text{λδ}}$ D, λα supra scr. D². 13. γίγνεται D. 14. $\overline{\text{λξ}}$ $\overline{\text{μβ}}$] postea ab extrema linea ad initium sequentis translatum D (λ- corr. ex α D²). 15. τοῦ] om. C. 17. οἵων] seq. ras. 2 litt. D. Ante $\overline{\text{ιη}}$ ras. 1 litt. D. 18. $\overline{\text{ϛ}}$] corr. ex $\overline{\text{ιϛ}}$ CD. δέ] postea add. D. 20 ᾗ] ἧι B, $\overline{\text{HI}}$ C, ἧ D, ἧν A¹.

μὲν ΕΚ συνάγεσθαι γ μδ, τὴν δὲ ΚΘ τῶν αὐτῶν ιδ νβ, διὰ τοῦτο δὲ καὶ ἑκατέραν τῶν ΑΚ καὶ ΚΓ τῶν αὐτῶν δ μβ. ἀκολούθως δὲ τούτοις καὶ τὸ μὲν τοῦ ΑΕΓ τριγώνου ἐμβαδὸν ἕξομεν ιζ λγ, τὸ δὲ τοῦ ΑΘΓ τῶν αὐτῶν ξθ νβ. πάλιν ἐπεί, οἵων ἐστὶν ἡ μὲν ΒΔ διάμετρος ιβ, ἡ δὲ ΖΗ ὁμοίως λα ιβ, τοιούτων καὶ ἡ ΑΓ συνάγεται θ κδ, καὶ οἵων μέν ἐστιν ἡ ΒΔ διάμετρος ρκ, τοιούτων ἡ ΑΓ ἔσται ϙδ, οἵων δὲ ἡ ΖΗ διάμετρος ρκ, τοιούτων λϛ θ, καὶ τῶν ἐπ' αὐτῆς ἄρα περιφερειῶν ἡ μὲν ΑΔΓ τοιούτων ἐστὶν ργ η, οἵων ὁ ΑΒΓΔ κύκλος τξ, ἡ δὲ ΑΖΓ τοιούτων λε δ, οἵων ὁ ΑΖΓΗ κύκλος τξ. ὥστε διὰ τὰ προειρημένα καὶ τὸ μὲν τοῦ ΑΕΓΔ τομέως ἐμβαδὸν τοιούτων ἕξομεν λβ κδ, οἵων ἐδείχθη τὸ τοῦ ΑΒΓΔ κύκλου ριγ ϛ, τὸ δὲ τοῦ ΑΓΘΖ τομέως τῶν αὐτῶν οδ κη, ἐπεὶ καὶ τὸ τοῦ ΑΖΓΗ κύκλου τῶν αὐτῶν ἦν ψξδ λβ. ἐδέδεικτο δὲ καὶ τὸ μὲν τοῦ ΑΕΓ τριγώνου ἐμβαδὸν τῶν αὐτῶν ιζ λγ, τὸ δὲ τοῦ ΑΘΓ ὁμοίως ξθ νβ· καὶ λοιπὸν ἄρα τὸ μὲν τοῦ ΑΔΓΚ τμήματος ἐμβαδὸν ἕξομεν ιδ να, τὸ δὲ τοῦ ΑΖΓΚ τῶν αὐτῶν δ λϛ. καὶ ὅλον ἄρα τὸ ὑπὸ τῶν ΑΖ, ΓΔ περιεχόμενον ἐμβαδὸν τοιούτων ἐστὶν ιθ κζ, οἵων τὸ

---

2. *διά* — 3. *δ μβ*] mg. D^2. 2. *καί* (alt.)] seq. ras. 1—2 litt. C. 3. *ἀκολούθ* D, *ς* add. D^2. 5. *νβ*] *ν-* in ras. A^1. 9. *λϛ θ*] *λϛΘ* B, deinde add. *ιγ* supra scriptum C^3. 10. *αὐτῆς*] *αὐτ* D. 11. *ργ*] D, corr. ex *ραγ* A^1C, *ριγ* B. 12. *δ*] corr. ex *λ* D^2 euan. 14. *λβ*] supra scr. D^2, *κβ* D. *ΑΒΓΔ*] *-Β-* corr. ex *Γ* in scrib. D. 16. *αὐτῶν*] om. C. 17. *δέ*] comp. postea ins. D. *ΑΕΓ*] *Α-* corr. ex *Δ* D. 18. *ΑΘΓ*] *Α-* corr. ex *Δ* D. 19. *ΑΔΓΚ*] *-Κ* postea ins. D, *-Δ-* corr. ex *Θ* D^2. 20. *να*] corr. ex *νδ* D. 21. *λϛ*] corr. ex *λϙ* D. *ΓΔ*] corr. ex *ΓΛ* C^2. 22. *ἐστίν*] comp. B, *-ν* eras. D.

τοῦ *ΑΒΓΔ* κύκλου ὑπόκειται $\overline{ριγ}$ $\overline{ϛ}$. ὥστε καί, οἵων ἐστὶν τὸ τοῦ σεληνιακοῦ κύκλου ἐμβαδὸν $\overline{ιβ}$, τοιούτων τὸ περιεχόμενον ὑπὸ τοῦ ἐκλείποντος αὐτῆς τμήματος ἔσται $\overline{β}$ καὶ ἔτι ιε′ μέρους ἔγγιστα, ἃ καὶ παραθήσομεν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ κανονίου τῷ στίχῳ τῶν $\overline{γ}$ δακτύλων ἐν τῷ γ′ καὶ σεληνιακῷ σελιδίῳ. καί ἐστιν ἡ τῶν κανονίων ἔκθεσις τοιαύτη·

---

2. ἐστίν] comp. B, -ν del. D^2. 3. τό] e corr. D. 4. ἔσται] e corr. D seq. ras. 1 litt. ιε′] ι′ε′ A^1CD, $\overline{ιε}$ B. ἅ] ins. D^2. 7. κανόν̄ D, κανον̂ι D^2.

ηʹ. Κανόνιον ἡλίου ἐκλείψεων.

μεγίστου ἀποστήματος

αʹ πλάτους		βʹ ἀριϑμοί		γʹ δάκτυλοι	δʹ ἐμπτώσεως μόρια	
πδ	o	σοϛ	o	o	o	o
πδ	λ	σοε	λ	α	ιβ	λβ
πε	o	σοε	o	β	ιζ	ιϑ
πε	λ	σοδ	λ	γ	κ	μγ
πϛ	o	σοδ	o	δ	κγ	κζ
πϛ	λ	σογ	λ	ε	κε	λη
πζ	o	σογ	o	ϛ	κζ	η
πζ	λ	σοβ	λ	ζ	κη	κϑ
πη	o	σοβ	o	η	κϑ	λβ
πη	λ	σοα	λ	ϑ	λ	κ
πϑ	o	σοα	o	ι	λ	νδ
πϑ	λ	σο	λ	ια	λα	ιγ
ϙ	o	σο	o	ιβ	λα	κ
ϙ	λ	σξϑ	λ	ια	λα	ιγ
ϙα	o	σξϑ	o	ι	λ	νδ
ϙα	λ	σξη	λ	ϑ	λ	κ
ϙβ	o	σξη	o	η	κϑ	λβ
ϙβ	λ	σξζ	λ	ζ	κη	κϑ
ϙγ	o	σξζ	o	ϛ	κζ	η
ϙγ	λ	σξϛ	λ	ε	κε	λη
ϙδ	o	σξϛ	o	δ	κγ	κζ
ϙδ	λ	σξε	λ	γ	κ	μγ
ϙε	o	σξε	o	β	ιζ	ιϑ
ϙε	λ	σξδ	λ	α	ιβ	λβ
ϙϛ	o	σξδ	o	o	o	o

ἡλίου ἐκλείψεων

ἐλαχίστου ἀποστήματος

αʹ πλάτους		βʹ ἀριϑμοί		γʹ δάκτυλοι	δʹ ἐμπτώσεως μόρια	
πγ	λϛ	σοϛ	κδ	o	o	o
πδ	ϛ	σοε	νδ	α	ιβ	νζ
πδ	λϛ	σοε	κδ	β	ιζ	νδ
πε	ϛ	σοδ	νδ	γ	κα	κη
πε	λϛ	σοδ	κδ	δ	κδ	ιδ
πϛ	ϛ	σογ	νδ	ε	κϛ	κζ
πϛ	λϛ	σογ	κδ	ϛ	κη	ιϛ
πζ	ϛ	σοβ	νδ	ζ	κϑ	με
πζ	λϛ	σοβ	κδ	η	λ	νε
πη	ϛ	σοα	νδ	ϑ	λα	να
πη	λϛ	σοα	κδ	ι	λβ	λγ
πϑ	ϛ	σο	νδ	ια	λγ	α
πϑ	λϛ	σο	κδ	ιβ	λγ	ιϛ
ϙ	o	σο	o	ιβ δ^{ε}	λγ	κβ o
ϙ	κδ	σξϑ	λϛ	ιβ	λγ	ιϛ
ϙ	νδ	σξϑ	ϛ	ια	λγ	α
ϙα	κδ	σξη	λϛ	ι	λβ	λγ
ϙα	νδ	σξη	ϛ	ϑ	λα	να
ϙβ	κδ	σξζ	λϛ	η	λ	νε
ϙβ	νδ	σξζ	ϛ	ζ	κϑ	με
ϙγ	κδ	σξϛ	λϛ	ϛ	κη	ιϛ
ϙγ	νδ	σξϛ	ϛ	ε	κϛ	κζ
ϙδ	κδ	σξε	λϛ	δ	κδ	ιδ
ϙδ	νδ	σξε	ϛ	γ	κα	κη
ϙε	κδ	σξδ	λϛ	β	ιζ	νδ
ϙε	νδ	σξδ	ϛ	α	ιβ	νζ
ϙϛ	κδ	σξγ	λϛ	o	o	o

1. ηʹ] om. A[1] B C D. *κανόνιον ἡλίου*] *ἡλιακῶν* D. *ἐκλείψεων*] *-λείψεων* in ras. D. Inter lin. 1, quae utriusque tabulae communis est, et lin. 2 ins. *τοῦ λοξοῦ κύκλου τῆς* ☾ *κέντρου πάροδος* D. 3. αʹ — δʹ] om. D. 6. *μόρ^ια* C. 7. o (quart.)] e corr. B[3]. 12. *κε*] *κζ^ε* D. 16. *πη*] *πϑ* B C. 17. *λ*] *α* D. *νδ*] corr. ex *να* D. 18. *λα*] corr. ex *λδ* D. 21. *ϙα*] *-α* in ras. A[1]. 22. *λ* (pr.)] corr. ex *α* D. 24. *σξζ*] *-ζ* e corr. C. 28. *σξε*] *σ-* e corr. C. 31. *σξδ*] *σξα* D.

1. *ἐκλειψεψων* C. (*ἡλίου ἐκλείψεων* om. D, u. supra). 3. αʹ — δʹ] om. D. 4. *πλάτους*] B C, *ἀριϑμοί* A[1], om. D. *ἀριϑμοί*] *πλάτους* D. *δάκτυλοι*] *ἀριϑμοί* D. *ἐμπτώσεως μόρια*] *ἐμπτω*| .... *δακ^υ μο*| ... D. 10. *νδ*] *να* C. 13. *λϛ*] *λ-* e corr. D. *ιϛ*] corr. ex *κϛ* D. 14. *με*] *μϛ* B C. 16. *να*] *-α* e corr. D. 17. *λγ*] *νγ* B. 19. *κδ*] *-δ* e corr. D. 20. *ιβ δ^ε*] *ιβ ὑϥ* in ras. B[3], *ιβ Δ^ε* C, *ιβ* D. *κβ o*] *κβ ō* A[1] B C, *κβ* corr. ex *κϛ* D. 26. *σξζ*] *σξη* D. 28. *σξϛ*] *σϛϛ* D. 29. *κδ* (pr.)] *κζ* C. 31. *ϙε*] corr. ex *ϙδ* D. *νδ*] mut. in *να* D.

σεληνιακῶν ἐκλείψεων μεγίστου ἀποστήματος					σεληνιακῶν ἐκλείψεων ἐλαχίστου ἀποστήματος				
α′ πλάτους	β′ ἀριϑμοί	γ′ δάκτυλοι	δ′ ἐμπτώσεως μόρια	ε′ μονῆς ἥμισυ	α′ πλάτους	β′ ἀριϑμοί	γ′ δάκτυλοι	δ′ ἐμπτώσεως μόρια	ε′ μονῆς ἥμισυ
οϑ ιβ	σπ μη	ο	ο ο		οζ μη	σπβ ιβ	ο	ο ο	
οϑ μβ	σπ ιη	α	ις νϑ		οη κβ	σπα λη	α	ιϑ ϑ	
π ιβ	σοϑ μη	β	κγ μγ		οη νς	σπα δ	β	κς με	
π μβ	σοϑ ιη	γ	κη μα		οϑ λ	σπ λ	γ	λβ κ	
πα ιβ	σοη μη	δ	λβ μβ		π δ	σοϑ νς	δ	λς νγ	
πα μβ	σοη ιη	ε	λς ς		π λη	σοϑ κβ	ε	μ μβ	
πβ ιβ	σοζ μη	ς	λϑ α		πα ιβ	σοη μη	ς	μγ νϑ	
πβ μβ	σοζ ιη	ζ	μα λδ		πα μς	σοη ιδ	ζ	μς νγ	
πγ ιβ	σος μη	η	μγ ν		πβ κ	σοζ μ	η	μϑ κε	
πγ μβ	σος ιη	ϑ	με μη		πβ νδ	σοζ ς	ϑ	να μ	
πδ ιβ	σοε μη	ι	μζ λε		πγ κη	σος λβ	ι	νγ λϑ	
πδ μβ	σοε ιη	ια	μϑ ϑ		πδ β	σοε νη	ια	νε κε	
πε ιβ	σοδ μη	ιβ	ν λα		πδ λς	σοε κδ	ιβ	νς νϑ	
πε μβ	σοδ ιη	ιγ	μ λε	ια ϑ	πε ι	σοδ ν	ιγ	με μζ	ιβ λδ
πς ιβ	σογ μη	ιδ	λζ κη	ιε κ	πε μδ	σοδ ις	ιδ	μβ ιε	ιζ ιζ
πς μβ	σογ ιη	ιε	λε λ	ιη ιβ	πς ιη	σογ μβ	ιε	μ β	κ λβ
πζ ιβ	σοβ μη	ις	λδ ς	κ κβ	πς νβ	σογ η	ις	λη κη	κβ νη
πζ μβ	σοβ ιη	ιζ	λγ ζ	κβ ο	πζ κς	σοβ λδ	ιζ	λζ κ	κδ μϑ

Tab. 1 cum tabb. 1-2 p. 519 in fol. 151ᵛ D. 1. σελινιακῶν D. 3. α′—ε′] om. D. 7. οϑ ιβ] et seqq. duo numerorum paria huius col. in ras. D (cfr. p. 519 tab. 2 lin. 4—6 col. ultimae). ο ο (pr.)] et seqq. duo paria huius col. in ras. D. 8. ιη] ιϑ C. 11. ιβ] corr. ex ιγ D. μβ] κβ D, κ- in ras. 12. ιη] corr. ex ιϑ C. λς] -ς e corr. C. 14. μα] mut. in μδ D. λδ] corr. ex λα D. 20. ια ϑ] uno loco superius D. 23. λδ] corr. ex λα D. 25. κγ (pr.)] corr. ex

Tab. 2 in fol. 152ʳ D cum tabulis p. 522 et parte textus. 1. σελινιακῶν D. 2. ἐλαχίστου] ἐλα^χ C, ἐλα|χισ^τ D. 3. α′—ε′] om. D. 4. ἐμπτώσεως] om. D. 5. ἥμισυ] om. D. 8. σπα] σπβ C, σ- corr. ex π in scrib. λη] λκ D. 14. ιδ] ια D. 16. νδ] corr. ex να D. 20. σοδ] σοα D. μζ] νζ in ras. D. ιβ] -β e corr. D. λδ] λβ B et e corr. C. 21. σοδ] σοα D. 22. β] corr. ex σ̄ D. λβ] corr. ex κβ D. 23. κη] -η in ras. D. νη] νκ D. 24. λδ] λα D. κδ] corr. ex κα D. 26. λδ] λ- in ras., -δ corr. ex α D. 27. η] corr. ex κη D.

πη ιβ	σοα μη	ιη	λβ κγ	κγ ιδ	πη ο	σοβ ο	ιη	λϛ λζ	κϛ α
πη μβ	σοα ιη	ιθ	λα να	κδ η	πη λδ	σοα κϛ	ιθ	λε νε	κζ ιγ
πθ ιβ	σο μη	κ	λα λβ	κδ μγ	πθ η	σο νβ	κ	λε λδ	κζ μβ
πθ μβ	σο ιη	κα	λα κβ	κε α	πθ μβ	σο ιη	κα	λε κβ	κη ιβ
ϙ ο	σο ο	τέλεια	λα κ	κε δ	ϙ ο	σο ο	τέλεια	λε κ	κη ϛ
ϙ ιη	σξθ μβ	κα	λα κβ	κε α	ϙ ιη	σξθ μβ	κα	λε κβ	κη ιβ
ϙ μη	σξθ ιβ	κ	λα λβ	κδ μγ	ϙ νβ	σξθ η	κ	λε λδ	κζ μβ
ϙα ιη	σξη μβ	ιθ	λα να	κδ η	ϙα κϛ	σξη λδ	ιθ	λε νε	κζ ιγ
ϙα μη	σξη ιβ	ιη	λβ κγ	κγ ιδ	ϙβ ο	σξη ο	ιη	λϛ λζ	κϛ α
ϙβ ιη	σξζ μβ	ιζ	λγ ζ	κβ ο	ϙβ λδ	σξζ κϛ	ιζ	λζ κ	κδ μθ
ϙβ μη	σξζ ιβ	ιϛ	λδ ϛ	κ κβ	ϙγ η	σξϛ νβ	ιϛ	λη κη	κβ νη
ϙγ ιη	σξϛ μβ	ιε	λε λ	ιη ιβ	ϙγ μβ	σξϛ ιη	ιε	μ β	κ λβ
ϙγ μη	σξϛ ιβ	ιδ	λζ κη	ιε κ	ϙδ ιϛ	σξε μδ	ιδ	μβ ιε	ιζ ιζ
ϙδ ιη	σξε μβ	ιγ	μ λε	ια θ	ϙδ ν	σξε ι	ιγ	με μζ	ιβ λδ
ϙδ μη	σξε ιβ	ιβ	ν λα		ϙε κδ	σξδ λϛ	ιβ	νϛ νθ	
ϙε ιη	σξδ μβ	ια	μθ θ		ϙε νη	σξδ β	ια	νε κε	
ϙε μη	σξδ ιβ	ι	μζ λε		ϙϛ λβ	σξγ κη	ι	νγ λθ	
ϙϛ ιη	σξγ μβ	θ	με μη		ϙζ ϛ	σξβ νδ	θ	να μ	
ϙϛ μη	σξγ ιβ	η	μγ ν		ϙζ μ	σξβ κ	η	μθ κε	
ϙζ ιη	σξβ μβ	ζ	μα λδ		ϙη ιδ	σξα μϛ	ζ	μϛ νγ	
ϙζ μη	σξβ ιβ	ϛ	λθ α		ϙη μη	σξα ιβ	ϛ	μγ νθ	
ϙη ιη	σξα μβ	ε	λϛ ϛ		ϙθ κβ	σξ λη	ε	μ μβ	
ϙη μη	σξα ιβ	δ	λβ μβ		ϙθ νϛ	σξ δ	δ	λϛ νγ	
ϙθ ιη	σξ μβ	γ	κη μα		ρ λ	σνθ λ	γ	λβ κ	
ϙθ μη	σξ ιβ	β	κγ μγ		ρα δ	σνη νϛ	β	κϛ με	
ρ ιη	σνθ μβ	α	ιϛ νθ		ρα λη	σνη κβ	α	ιθ θ	
ρ μη	σνθ ιβ	ο	ο ο		ρβ ιβ	σνζ μη	ο	ο ο	

κβ D. 26. σοα] σοδ D. να] in ras. D. 27. κδ] corr. ex κα D. μγ] mut. in μϛ D, μϛ A¹BC. 28. κα] κατ D. 29. τέλεια] $τέλει_{α}$ A¹, $τέλ_{α\,η}$ D, $τέλε_{α}y$ C, $τελ_{α}$ B. 30. α] corr. ex Δ D. 31. κδ] corr. ex κα D. 32. κδ] corr. ex κα D. η] ν in ras. D. 35. λδ] corr. ex λβ D. 38. ιγ] -γ in ras. D. λε] corr. ex κε D. 39. ιβ (alt.)] -β in ras. D, ιδ C. 40. θ] corr. ex ο D. 45. α] seq. ras. 1 litt. D. 47. λβ] λγ C. 48. κη] -η e corr. D. 49. κγ mut. in κε D. 50. ιϛ] κε D.

σο] σοα BC. λδ] corr. ex λα D. μβ] νβ D, ν in ras. 29. τέλεια] $τέλει_{α}$ A¹, $τέλ_{α}$ B, $τε͡_{α}$ C, $τε͡_{ο}$ D. Inter lin. 29—30 in tribus coll. ultimis eras. κ . . ε λ . κη ιϛ D, qua re factum est, ut uersus sequentes numerorum non prorsus suo loco positi sint. 30. ἀπὸ ὧδε mg. D. 31. η] κ? D. 33. ϙβ] ϙα D. 35. ϙγ] ϙβ D. 37. ϙδ] ϙγ D. 39. ϙε] ϙδ D. νϛ] μϛ D. 40. ια] -α in ras. A¹. 41. ϙϛ] ϙε D. 42. ϙζ] ϙϛ D. 43. ϙζ] ϙη BC, corr. B³. 44. ϙη] ϙζ D. 45. ϙη] ϙθ BC. 46. ϙθ] ϙη D. 48. ρ] ϙθ D. 49. ρα] ρ D.

διορθώσεως κανόνιον

α' ἀριθμοὶ ἀνωμαλίας	β' ἀριθμοὶ ἀνωμαλίας	γ' διαφόρων ἑξηκοστά	
ς	τνδ	ο	κα
ιβ	τμη	ο	μβ
ιη	τμβ	α	μβ
κδ	τλς	β	μβ
λ	τλ	δ	α
λς	τκδ	ε	κα
μβ	τιη	ζ	ιη
μη	τιβ	ϑ	ιε
νδ	τς	ια	λζ
ξ	τ	ιδ	ο
ξς	σϙδ	ις	μη
οβ	σπη	ιϑ	λς
οη	σπβ	κβ	λς
πδ	σος	κε	λς
ϙ	σο	κη	μβ
ϙς	σξδ	λα	μη
ρβ	σνη	λδ	νδ
ρη	σνβ	λη	ο
ριδ	σμς	μα	ο
ρκ	σμ	μδ	ο
ρκς	σλδ	μς	με
ρλβ	σκη	μϑ	λ
ρλη	σκβ	να	λϑ
ρμδ	σις	νγ	μη
ρν	σι	νε	λβ
ρνς	σδ	νζ	ιε
ρξβ	ρϙη	νη	ιη
ρξη	ρϙβ	νϑ	κα
ροδ	ρπς	νϑ	μα
ρπ	ρπ	ξ	ο

κανόνιον μεγέθους ☉ καὶ ☾

δάκτυλοι	δάκτυλοι ἡλίου	δάκτυλοι σελήνης
α	ο γ'	ο ∠'
β	α ο	α ς'
γ	α ∠' δ'	β ιε'
δ	β $Γ^{β}$	γ ς'
ε	γ $Γ^{β}$	δ γ'
ς	δ $Γ^{β}$	ε ∠'
ζ	ε ∠' γ'	ς ∠' δ'
η	ζ ο	η ο
ϑ	η γ'	ϑ ς'
ι	ϑ $Γ^{β}$	ι γ'
ια	ι ∠' γ'	ια γ'
ιβ	ιβ ο	ιβ ο

---

2. α' β' γ'] om. BD. 5. ἑξηκοστά] ἑξήκοντα^Δ D. 8. Ante ιβ del. ι D. 16. ιδ] -δ e corr. D. 18. σπη] σϙη D. 28. σκη] in ras. D. 29. σκβ] in ras. D. 30. ρμδ] ρμα BC. 33. ρϙη] σϙη D. 37. κανόνιον — 38. ☾] om. D, mg. ad lin. 39 C. 44. $Γ^{β}$] $Γ_{o}$ A¹D, ιβ^Δ BC, item lin. 45 et 46. 49. ς'] ∠' A¹? 50. $Γ^{β}$] $Γ_{o}$ A¹D, ιβ^Δ BC. Per totam hanc tabellam complures ras. et corr. D.

ϑ΄. Σεληνιακῶν ἐκλείψεων διάκρισις.

Τούτων δὴ προεκτεθειμένων τὴν μὲν τῶν σεληνιακῶν ἐκλείψεων ἐπίσκεψιν ποιησόμεθα τὸν τρόπον τοῦτον· ἐκθέμενοι γὰρ τῆς ἐπιζητουμένης πανσελήνου τὸν συναγόμενον ἀριθμὸν κατὰ τὴν ἐν Ἀλεξανδρείᾳ τοῦ μέσου χρόνου τῆς συζυγίας ὥραν τῶν τε ἀπὸ τοῦ ἀπογείου τοῦ ἐπικύκλου τῆς καλουμένης ἀνωμαλίας μοιρῶν καὶ τῶν ἀπὸ τοῦ βορείου πέρατος τοῦ πλάτους μετὰ τὴν ἐκ τῆς προσθαφαιρέσεως διάκρισιν τὸν τοῦ πλάτους πρῶτον εἰσοίσομεν εἰς τὰ τῶν σεληνιακῶν ἐκλείψεων κανόνια, κἂν συνεμπίπτῃ τοῖς τῶν πρώτων δύο σελιδίων ἀριθμοῖς, τὰ παρακείμενα τῷ τοῦ πλάτους ἀριθμῷ καθ' ἑκάτερον τῶν κανονίων ἔν τε τοῖς τῶν παρόδων σελιδίοις καὶ ἐν τοῖς τῶν δακτύλων ἀπογραψόμεθα χωρὶς ἕκαστα· ἔπειτα καὶ τὸν τῆς ἀνωμαλίας ἀριθμὸν εἰσενεγκόντες εἰς τὸ τῆς διορθώσεως κανόνιον, ὅσα ἐὰν ᾖ τὰ παρακείμενα αὐτῷ ἑξηκοστά, τοσαῦτα λαβόντες τῆς ὑπεροχῆς τῶν καθ' ἑκάτερον κανόνιον ἀπογεγραμμένων δακτύλων τε καὶ ἑξηκοστῶν προσθήσομεν τοῖς ἐκ τοῦ πρώτου κανονίου κατειλημμένοις. ἐὰν μέντοι συμβαίνῃ τὸν τοῦ πλάτους ἀριθμὸν εἰς τὸ δεύτερον μόνον κανόνιον πίπτειν, τῶν ἐν

---

1. ϑ΄] om. A[1]D. 4. ἐκθέμενοι] -οι e corr. D. 5. ἐν] ins. D[2]. 6. τῶν] mut. in τόν C[2], corr. ex τόν D. 10. εἰσοίσωμεν A[1]. 11. ἐγλείψεων D, sed corr. 12. σεληδίων A[1]. 14. ἀπογραψάμεθα post ras. 1 litt. D, -ο- pr. et -ψάμεθα in ras. 15. χωρίς] in ras. D. 17. ἐάν] ἐ- postea ins. A[1], ἐ- del. D. αὐτοῖς D. 18. τοσαῦτα] τὰ τοσαῦτα D. τῆι ὑπεροχῆι B. ἑκάτερον] corr. ex ἕκαστον D[2]. 19. κανόνιον] corr. ex ἐν τῷ κανονίῳ D[2]. ἀπογεγραμμένον C, sed corr. 21. συμβαίνει C.

αὐτῷ μόνῳ παρακειμένων δακτύλων καὶ μορίων τὰ εὑρισκόμενα ἑξηκοστὰ ἐκθησόμεθα, καὶ ὅσους μὲν ἐὰν εὕρωμεν ἐκ τῆς τοιαύτης διορθώσεως ἐκβεβηκότας δακτύλους, τοσαῦτα δωδέκατα περιέξειν φήσομεν τὴν ἐπισκότησιν τῆς σεληνιακῆς διαμέτρου κατὰ τὸν μέσον χρόνον τῆς ἐκλείψεως. τοῖς δ᾽ ἑξηκοστοῖς τοῖς γινομένοις κατὰ τὴν αὐτὴν διόρθωσιν προσθέντες πάντοτε τὸ ιβʹ αὐτῶν, ἀνθ᾽ ὧν ὁ ἥλιος ἐπικινεῖται, καὶ μερίσαντες εἰς τὸ τότε τῆς σελήνης ἀνώμαλον ὡριαῖον κίνημα, ὁσάκις ἐὰν ἐκπέσῃ ὁ μερισμός, τοσαύτας ἰσημερινὰς ὥρας ἕξομεν ἑκάστου τῶν παροδικῶν χρόνων τῆς ἐκλείψεως, τὰς μὲν ἐκ τοῦ δʹ σελιδίου συναγομένας χωρὶς τοῦ τε τῆς ἐμπτώσεως καὶ τοῦ τῆς ἀναπληρώσεως χρόνου, τὰς δ᾽ ἐκ τοῦ πέμπτου τῆς ἡμισείας τοῦ τῆς μονῆς χρόνου, φανερῶν αὐτόθεν γινομένων τῶν τε κατὰ τὰς ἀρχὰς καὶ τὰ τέλη τῶν ἐμβάσεων καὶ ἀνακαθάρσεων ὡριαίων ἐποχῶν ἐκ τῆς πρὸς τὸν μεταξὺ τῆς μονῆς, τουτέστιν τὸν τῆς ἀκριβοῦς ἔγγιστα πανσελήνου χρόνον, ἑκάστου τῶν κατὰ μέρος εὑρισκομένων προσθαφαιρέσεως· αὐτόθεν δὲ καὶ τῶν τῆς διαμέτρου δωδεκάτων εἰσενεχθέντων εἰς τὸ ἐπὶ πᾶσι βραχὺ κανόνιον καὶ τὰ ιβʹ τῶν ὅλων ἐμβαδῶν εὑρήσομεν ἐκ τῶν παρακειμένων ἐν τῷ γʹ σελιδίῳ, ὁμοίως δὲ καὶ τὰ τῶν ἡλιακῶν ἐκ τῶν ἐν τῷ δευτέρῳ σελιδίῳ παρακειμένων.

---

1. *παρακεί(με)νων* D. 2. *ἐάν*] ϙ *ἄν* D, ϙ (*οὖν*) del. D². 8. *ιβʹ*] *ιʹβʹ* A¹ (ʹʹ in ras.) C, *δωδέκατον* BD. *ἀνθ᾽ ὧν*] corr. ex *ἀνΘ* D². *ἐπικινεῖται*] -*ι*- sec. in ras. 2 litt. D. 9. *τότε*] om. D. 10. *ὁσάκις*] *ὁσκ* (α ς) D. 14. *χρόνου*] ⳩ʹ*ν* (υ) D. 15. *χρόνου*] inter duas ras. D. 17. *ἀνακαρθάσεων* D. 18. *τουτέστιν*] comp. B, -*ν* eras. D. 22. *εὑρίσομεν* C. 24. *δευτέρῳ*] *β* B et supra scr. D.

ὁ μὲν οὖν λόγος αἱρεῖ μὴ πάντοτε τὸν ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τῆς ἐκλείψεως χρόνον μέχρι τοῦ μέσου ἴσον γίνεσθαι τῷ ἀπὸ τοῦ μέσου μέχρι τοῦ τῆς τελευτῆς διὰ τὴν περί τε τὸν ἥλιον καὶ τὴν σελήνην ἀνωμαλίαν τῶν ἴσων παρόδων διὰ τὸ τοιοῦτον ἐν ἀνίσοις χρόνοις ἀποτελουμένων, τῆς δὲ αἰσθήσεως ἕνεκεν οὐδὲν ἂν ἀξιόλογον ἀπεργάσαιτο πρὸς τὰ φαινόμενα διαμάρτημα τὸ μὴ ἀνίσους τοὺς χρόνους τούτους ὑποτίθεσθαι τῷ, κἂν περὶ τοὺς μέσους δρόμους ὦσιν, ὅπου μείζους εἰσὶν αἱ τῶν παραυξήσεων ὑπεροχαί, τήν γε μέχρι τῶν τοσούτων ὡρῶν πάροδον, ὅσων ἐστὶν ὁ πᾶς τῆς τελείας ἐκλείψεως χρόνος, μηδεμίαν παντάπασιν αἰσθητὴν ποιεῖν τὴν τῆς ὑπεροχῆς διαφοράν.

ὅτι δὲ καὶ εἰκότως διημαρτημένην εὑρίσκομεν τὴν ὑπὸ τοῦ Ἱππάρχου δεδειγμένην τοῦ πλάτους τῆς σελήνης περίοδον κατ᾽ ἐκείνην μὲν τὴν ὑπόθεσιν ἐλάττονος φανείσης τῆς μεταξὺ τῶν ἐκτεθειμένων ἐκλείψεων ἐπουσίας, πλείονος δὲ τῆς κατὰ τοὺς ἡμετέρους ἐπιλογισμοὺς κατειλημμένης, ἀπὸ τῶν αὐτῶν ἂν πάλιν ἐπιστήσαντες κατανοήσαιμεν.

λαβὼν γὰρ εἰς τὴν τοιαύτην ἀπόδειξιν ἐκλείψεις δύο σεληνιακὰς διὰ μηνῶν ͵ζρξ γεγενημένας, ἐν αἷς ἀμφοτέραις τὸ τέταρτον τῆς σεληνιακῆς διαμέτρου

---

2. *μέχρι τοῦ μέσου τῆς ἐκλείψεως χρόνον* D. *ἴσον*] corr. ex *ὅσον* D. 3. *γίνεσθαι*] A[1], *γενέσθαι* BC, *γίγνεσθαι* D. 5. *τοιοῦτον*] corr. ex *τοιούτ̂* D. *ἐν*] *-ν* ins. C[2]. *ἀνίσοις*] *-ίσ-* e corr. D. 7. *ἄν*] supra scr. D. 8. *περιτίθεσθαι* D, sed corr. 9. *κἄν*] *κἂν εἰ* BD, corr. D[2]. 10. *ὑπεροχάν* A[1]. 12. *αἰσθητήν*] *ἐσθςτ̂* D, supra *ἐ-* add. *αἰ* D[2]. 13. *τήν*] supra est ras. A[1]; fort. delendum. 19. *κατειλημμένης*] *-η-* alt. e corr. D. *ἂν πάλιν*] corr. ex *ἀνάπαλιν* D. 22. ͵ζρξ] ϙζρξ A[1]BC, ϛ ζρξ D. 23. *τέταρτον*] Δ̂ B.

κατὰ τὴν αὐτὴν ἀπὸ τοῦ ἀναβιβάζοντος συνδέσμου πάροδον ἐκλελοιπὸς ἐτύγχανεν, ὧν πρώτην μὲν τὴν ἐν τῷ β′ ἔτει Μαρδοκεμπάδου τετηρημένην, δευτέραν δὲ τὴν ἐν τῷ λζ′ ἔτει τῆς τρίτης κατὰ Κάλιππον περιόδου, συγχρῆται μὲν τῷ τὴν αὐτὴν κατὰ πλάτος πάροδον ἐν ἑκατέρᾳ τῶν ἐκλείψεων ἐξ ὁμαλοῦ περιέχεσθαι πρὸς τὴν τῆς ἀποκαταστάσεως ἀπόδειξιν ἐκ τοῦ τὴν μὲν προτέραν ἔκλειψιν γεγονέναι κατὰ τὸ ἀπογειότατον τοῦ ἐπικύκλου τῆς σελήνης οὔσης, τὴν δὲ δευτέραν κατὰ τὸ περιγειότατον, καὶ διὰ τοῦτο μηδέν, ὥς γε ᾤετο, συμβεβηκέναι διάφορον ἐκ τῆς ἀνωμαλίας, διαμαρτάνει δὲ καὶ κατ᾽ αὐτὸ τοῦτο πρῶτον, ἐπειδήπερ καὶ ἐκ τῆς ἀνωμαλίας ἐγίνετό τις ἀξιόλογος διαφορὰ παρὰ τὸ μὴ τῷ ἴσῳ μείζονα τὴν ὁμαλὴν πάροδον εὑρίσκεσθαι τῆς ἀκριβοῦς κατ᾽ ἀμφοτέρας τὰς ἐκλείψεις, ἀλλ᾽ ἐπὶ μὲν τῆς προτέρας μιᾷ μοίρᾳ ἔγγιστα, ἐπὶ δὲ τῆς δευτέρας ὀγδόῳ μιᾶς μοίρας, ὡς κατά γε τοῦτο ἐλλείπειν τὴν τοῦ πλάτους περίοδον εἰς ὅλας ἀποκαταστάσεις ἡμίσει καὶ δ′ καὶ η′ μιᾶς μοίρας, οἵων ἐστὶν ὁ λοξὸς τῆς σελήνης κύκλος τξ. ἔπειτα οὐδὲ τὴν διὰ τὰ τῆς σελήνης ἀποστήματα συμβαίνουσαν περὶ τὰ μεγέθη τῶν ἐπισκοτήσεων διαφορὰν συνεπελογίσατο τὴν πλείστην μάλιστα γεγενημένην ἐπὶ τούτων τῶν ἐκλείψεων διὰ τὸ τὴν μὲν προτέραν κατὰ τὸ μέγιστον ἀπόστημα τῆς σελήνης οὔσης γεγονέναι, τὴν

---

1. *αὐτήν*] corr. ex *τοιαύτην* C[2]. 2. *τήν*] om. A[1]. 3. *ἔτει*] ∠ D, *ε*^{τ} D[2]. 4. *ἔτει*] ∠ D, *ε*^{τ} D[2]. *Κάλιππον*] BC et *-ιπ-* in ras. A[1], *Κάλλιππον* D. 5. *συνχρῆται* D, sed corr. 6. *τῶν*] ins. D[2]. *ἐξ*] -ξ in ras. 2 litt. D[2]. 11. *ὥς γε*] -ς γε ins. D[2]. *ᾤετο*] *ᾠ*- e corr. D. *τῆς*] supra scr. D. 13. *ἐγίγνετο* D. 15. Ante *κατ᾽* del. *ευ* D. 20. *οὐδέ*] supra scr. C[2]. 23. *τούτων*] *-των* supra scr. D[2].

δὲ δευτέραν κατὰ τὸ ἐλάχιστον· ἀνάγκη γὰρ τὴν τοῦ αὐτοῦ δ' μέρους ἐπισκότησιν παρηκολουθηκέναι κατὰ μὲν τὴν προτέραν ἔκλειψιν ἀπὸ ἐλάσσονος διαστάσεως τοῦ ἀναβιβάζοντος συνδέσμου, κατὰ δὲ τὴν δευτέραν ἀπὸ μείζονος, ὧν τὴν διαφορὰν ἀπεδείξαμεν [p. 520 tab. 1 lin. 10 et tab. 2 lin. 10] μιᾶς μοίρας καὶ πεμπτημορίου συναγομένην, ὡς καὶ ἐντεῦθεν τῷ τοσούτῳ πλεονάζειν τὴν τοῦ πλάτους περίοδον μεθ' ὅλας ἀποκαταστάσεις. τὸ μὲν οὖν ὅσον ἐπ' αὐτῇ τῇ πλάνῃ ταῖς ἐξ ἀμφοτέρων τῶν ἁμαρτιῶν συναγομέναις δυσὶν ἔγγιστα μοίραις ἐσφάλη ἂν ἡ περιοδικὴ τοῦ πλάτους ἀποκατάστασις, εἰ ἔτυχον ἀμφότεραι πρὸς τὸ ἔλαττον ἢ πρὸς τὸ πλεῖον φέρουσαι τὴν διαφοράν, ἐπεὶ δ' ἡ μὲν ἐλλείπειν ἐποίει τὴν ἀποκατάστασιν, ἡ δὲ πλεονάζειν, κατά τινα συντυχίαν, ἣν ἴσως καὶ ὁ Ἵππαρχος ἀνταναπληρουμένην πως κατανενοήκει, μόνῳ τῷ τῆς ὑπεροχῆς τῶν ἁμαρτιῶν τρίτῳ μέρει μιᾶς μοίρας ἐφάνη πλείων οὖσα ἡ ἐπίληψις τῆς ἀποκαταστάσεως.

ι'. Ἡλιακῶν ἐκλείψεων διάκρισις.

Ἡ μὲν οὖν τῶν σεληνιακῶν ἐκλείψεων ἐπίσκεψις μόνως ἂν διὰ ταῦτα γίνοιτο ὑγιῶς, καθ' οὓς ἐκτεθείμεθα τρόπους, τῶν ἐπιλογισμῶν ἀκριβουμένων· ἑξῆς δὲ τὴν τῶν ἡλιακῶν ἐκλείψεων διάκρισιν κατασκελεσ-

---

1. ἐλάχιστον] corr. ex ἐλάχ^ς^τ (ο supra) D. 10. συναγομένας (ι supra) A[1]. 11. μοίρ' D. 13. Post πλεῖον ras. 1 litt. D. 14. ἐποίει] om. D. ἀποκάστασιν C. 15. ἴσος C. 18. ἐπίλημψις D, sed corr. ἀποκαττάσεως D, ἀποκατστάσεως (α supra) D[2], ut saepius. 19. ι'] om. A[1]CD, mg. A[4]B. 20. Post ἐκλείψεων del. ἐπίσκεψις C. 21. γένοιτο BC. 23. κατσκελλεστέραν D, corr. D[2].

τέραν οὖσαν διὰ τὰς παραλλάξεις τῆς σελήνης ποιησόμεθα τὸν τρόπον τοῦτον·

σκεψάμενοι γὰρ τὸν ἐν Ἀλεξανδρείᾳ τῆς ἀκριβοῦς συνόδου χρόνον, πρὸ πόσων ἢ μετὰ πόσας ὥρας ἐξέπεσεν ἰσημερινὰς τῆς μεσημβρίας, ἔπειτα, ἐὰν ἕτερον ᾖ τὸ ὑποκείμενον κλῖμα τῆς ἐπιζητουμένης οἰκήσεως, τουτέστιν ἐὰν μὴ ὑπὸ τὸν αὐτὸν ᾖ μεσημβρινὸν τῷ διὰ τῆς Ἀλεξανδρείας, προσθαφελόντες τὸ κατὰ μῆκος διάφορον ἐν τοῖς δυσὶν μεσημβρινοῖς τῶν ἰσημερινῶν ὡρῶν καὶ μαθόντες, πρὸ πόσων ἢ μετὰ πόσας ἰσημερινὰς ὥρας καὶ παρ' ἐκείνοις ἐξέπεσεν ὁ τῆς ἀκριβοῦς συνόδου χρόνος, διακρινοῦμεν πρῶτον καὶ τὸν τῆς φαινομένης συνόδου χρόνον ἐν τῷ ἐπιζητουμένῳ κλίματι τὸν αὐτὸν ἔγγιστα ἐσόμενον τῷ μέσῳ τῆς ἐκλείψεως ἀπὸ τῆς περὶ τὰς παραλλάξεις ἐκτεθειμένης ἡμῖν ἐν τοῖς ἔμπροσθεν ἐφόδου. λαβόντες γὰρ ἔκ τε τοῦ τῶν γωνιῶν κανόνος καὶ τοῦ τῶν παραλλάξεων οἰκείως τῷ τε κλίματι καὶ τῇ τῶν ὡρῶν ἀποστάσει τοῦ μεσημβρινοῦ καὶ ἔτι τῷ συνοδικῷ μέρει τοῦ ζῳδιακοῦ καὶ πρὸς τούτοις τῷ τῆς σελήνης ἀποστήματι τὴν γινομένην πρῶτον αὐτῆς παράλλαξιν ὡς ἐπὶ τοῦ διὰ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου καὶ τοῦ κέντρου τῆς σελήνης γραφομένου μεγίστου κύκλου καὶ ἀπὸ ταύτης ἀφελόντες πάντοτε τὴν κατὰ τοῦ αὐτοῦ στίχου παρακειμένην ἡλιακὴν παράλλαξιν ἀπὸ τῆς λοιπῆς διακρινοῦμεν, ὡς

---

2. Ante τόν del. ϙ D^2. 9. δυσί B, δυσ̂ D. 12. τόν] τῶν C. 13. κλίματι] corr. ex κλίματα D. 15. π῾λλάξεις D. 16. διαλαβόντες BD^2, διαλλαβόντες D. 18. ὡρῶν] ὡ- e corr. A^1. 19. ἔτι] corr. ex τι D^2. 22. κέντρου] κ̈ D. 23. ἀπό] ins. D^2. ταυ̂ D, ς add. D^2. 25. παράλαξιν D, corr. D^2. ὡς] corr. ex ϖ D^2.

ὑποδέδεικται, διὰ τῆς εὑρισκομένης περὶ τὴν τομὴν τοῦ ζῳδιακοῦ καὶ τοῦ διὰ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου γραφομένου μεγίστου κύκλου γωνίας τὴν συναγομένην ὡς πρὸς μόνην τὴν κατὰ μῆκος πάροδον παράλλαξιν καὶ ταύτῃ προσθέντες πάντοτε τὸ ἐπιβάλλον τοῖς περιεχομένοις ὑπ᾽ αὐτῆς χρόνοις ἰσημερινοῖς τῆς ἐπιπαραλλάξεως διάφορον, τουτέστιν τῆς ἐν τῷ αὐτῷ κανόνι καταλαμβανομένης ὑπεροχῆς τῶν παρακειμένων δύο παραλλάξεων τῇ τε πρώτῃ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου διαστάσει καὶ τῇ μετὰ τῆς προσθήκης τῶν ἰσημερινῶν χρόνων τὰ τῇ κατὰ μῆκος μόνῃ πάλιν ἐπιβάλλοντα παραλλάξει μετὰ τοῦ τοσούτου μέρους αὐτῶν, ἐὰν αἰσθητὸν ᾖ, ὅσον καὶ αὐτὰ μέρος ἐστὶν τῆς πρώτης παραλλάξεως, καὶ τοῖς οὕτω συναχθεῖσι τῆς ὅλης κατὰ μῆκος παραλλάξεως μορίοις προσθήσομεν πάλιν τὸ δωδέκατον αὐτῶν, ἀνθ᾽ οὗ ὁ ἥλιος ἐπικινεῖται, καὶ τὰ συναχθέντα ἀναλύσομεν εἰς ὥρας ἰσημερινὰς ἐκ τοῦ μερισμοῦ τῶν περὶ τὴν σύνοδον τῆς σελήνης ἀνωμάλων ὡριαίων δρόμων, κἂν μὲν εἰς τὰ ἑπόμενα τῶν ζῳδίων ἡ κατὰ μῆκος παράλλαξις ᾖ γινομένη· δεδείχαμεν γὰρ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, πῶς ἡμῖν ἡ τοιαύτη διάκρισις λαμβάνηται· τὰ μὲν εἰς τὰς ὥρας τὰς ἰσημερινὰς ἀναλελυμένα μόρια ἀφελόντες ἀπὸ τῶν κατὰ τὸν

5. ταύτῃ] corr. ex ταύτ̂ D². ἐπιβάλλον] corr. ex π̊βάλλον D². 6. αὐτῆς] corr. ex αὐτοῖς in scrib. C; αὐτ^υ D, ς add. D². ἐπιπαραλάξεως D, corr. D². 7. τουτέστ̂ D, comp. B, τουτέστ^ι D². 13. ᾖ] corr. ex ν D². ἐστίν] comp. B, -ν eras. D. 14. καί] supra scr. D². οὗτως CD. συναχθεῖσι] συν (α supra add. D²) μέρ^ο ἐστῑ τ^ς πρωτ^ς χθεῖσι D. 18. σύνοδον] corr. ex σύνολ᾽ D². ἀνωμάλλων D, sed corr. 20. ζῳδίων] corr. ex ζῳδιακῶν A¹ et A⁴. γιγνομένη D. 22. τά] corr. ex τάς A¹.

ἀκριβῆ τῆς συνόδου χρόνον προδιακεκριμένων τῆς σελήνης μοιρῶν χωρὶς ἑκάστου τοῦ τε μήκους καὶ τοῦ πλάτους καὶ τῆς ἀνωμαλίας ἕξομεν τὰς ἐν τῷ χρόνῳ τῆς φαινομένης συνόδου ἀκριβεῖς παρόδους τῆς σελήνης, αὐτὰς δὲ τὰς ὥρας ἐσόμεθα εὑρηκότες, ὅσαις πρότερον ἡ φαινομένη σύνοδος γενήσεται τῆς ἀκριβοῦς. ἐὰν δὲ εἰς τὰ προηγούμενα τῶν ζῳδίων ἡ κατὰ μῆκος παράλλαξις ᾖ εὑρημένη, τὰ μὲν μόρια προσθήσομεν ἀνάπαλιν ταῖς κατὰ τὸν ἀκριβῆ τῆς συνόδου χρόνον προδιακεκριμέναις παρόδοις ἑκάστου τοῦ τε μήκους πάλιν καὶ τοῦ πλάτους καὶ τῆς ἀνωμαλίας, τὰς δὲ ὥρας ἕξομεν, ὅσαις ὕστερον ἡ φαινομένη σύνοδος ἔσται τῆς ἀκριβοῦς. πάλιν οὖν κατὰ τὴν τῆς φαινομένης συνόδου τῶν ἰσημερινῶν ὡρῶν ἀπὸ τοῦ μεσημβρινοῦ διάστασιν ἐπισκεψάμενοι διὰ τῶν αὐτῶν ἐφόδων, πόσον πρῶτον ἡ σελήνη παραλλάσσει πρὸς τὸν δι᾽ αὐτῆς καὶ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου γραφόμενον μέγιστον κύκλον, καὶ ἀφελόντες ἀπὸ τῶν εὑρισκομένων τὴν τῷ αὐτῷ ἀριθμῷ παρακειμένην τοῦ ἡλίου παράλλαξιν ἀπὸ τῶν λοιπῶν ὡσαύτως ἐκ τῆς τότε περὶ τὴν τῶν κύκλων τομὴν εὑρισκομένης γωνίας διακρινοῦμεν τὴν κατὰ πλάτος ὡς ἐπὶ τοῦ πρὸς ὀρθὰς τῷ ζῳδιακῷ κύκλου γινομένην παράλλαξιν καὶ τὰ συναχθέντα μόρια μεταποιήσαντες εἰς τὰ κατὰ τὸν λοξὸν κύκλον ἐπιβάλλοντα τμήματα, τουτέστιν δωδεκάκις αὐτὰ ποιήσαντες, τὰς γινομένας μοίρας, ἐὰν μὲν ἡ κατὰ πλάτος παράλλαξις

---

1. Ante alt. τῆς del. τ̂ D[2]. 5. εὑρίσκοντες BC. ὅσαις] αἷς D. 11. καί (alt.)] om. D. 13. τήν] supra scr. D[2]. τῆς] τ̂ D. 15. πόσ̂ D. 16. παραλλάσει A[1]; παραλλάξει D, corr. D[2]. 24. τά] τό D. 25. τουτέστιν] comp. B, -ν eras. D. δωδεκ[s] D, corr. D[2]. 26. γιγνομένας D.

ὡς πρὸς τὰς ἄρκτους ᾖ τοῦ διὰ μέσων ἀποτελουμένη, περὶ μὲν τὸν ἀναβιβάζοντα σύνδεσμον τῆς σελήνης οὔσης προσθήσομεν τῇ κατὰ τὸν χρόνον τῆς φαινομένης συνόδου προδιευκρινημένῃ πλατικῇ παρόδῳ, περὶ δὲ τὸν καταβιβάζοντα ἀφελοῦμεν ὁμοίως· ἐὰν δὲ ἡ κατὰ πλάτος παράλλαξις ὡς πρὸς μεσημβρίαν ἀποτελῆται τοῦ ζῳδιακοῦ, κατὰ τὸ ἐναντίον περὶ μὲν τὸν ἀναβιβάζοντα σύνδεσμον οὔσης τῆς σελήνης ἀφελοῦμεν τὰς ἐκ τῆς παραλλάξεως μοίρας ἀπὸ τῶν προδιακεκριμένων ἐν τῷ χρόνῳ τῆς φαινομένης συνόδου τοῦ πλάτους μοιρῶν, περὶ δὲ τὸν καταβιβάζοντα προσθήσομεν ὁμοίως. καὶ οὕτως ἕξομεν τὸν ἐν τῷ χρόνῳ τῆς φαινομένης συνόδου τοῦ φαινομένου πλάτους ἀριθμόν, ὃν εἰσενεγκόντες εἰς τὰ τῶν ἡλιακῶν ἐκλείψεων κανόνια, ἐὰν συνεμπίπτῃ τοῖς τῶν πρώτων δύο σελιδίων ἀριθμοῖς, ἔκλειψιν ἔσεσθαι τοῦ ἡλίου φήσομεν, ἧς μέσον ἔγγιστα χρόνον τὸν τὴν φαινομένην σύνοδον περιέχοντα. ἐκθέμενοι οὖν τὴν ποσότητα τῶν παρακειμένων τῷ τοῦ φαινομένου πλάτους ἀριθμῷ δακτύλων τε καὶ μορίων τῶν τε τῆς ἐμπτώσεως καὶ τῶν τῆς ἀνακαθάρσεως χωρὶς ἐξ ἑκατέρου τῶν κανονίων εἰσοίσομεν καὶ τὸν ἀπὸ τοῦ ἀπογείου κατὰ τὴν φαινομένην σύνοδον τῆς ἀνωμαλίας ἀριθμὸν τῆς σελήνης εἰς τὸ τῆς διορθώσεως κανόνιον, καὶ τὰ παρακείμενα αὐτῷ ἑξηκοστὰ ὅσα ἐὰν ᾖ, τὰ τοσαῦτα λαβόντες τῆς ἑκάστου τῶν ἀπογεγραμμένων ὑπεροχῆς προσθήσομεν αἰεὶ τοῖς

---

2. τόν] τὸν αὐτόν B. 6. πρός] supra scr. D². ἀποτελῆται] D², ἀποτελεῖται A¹BCD. 7. τόν] τὸν αὐτόν BD. 9. προδιακεκριμένων] προ- in ras. A¹. 10. ἐν] ε̅ A¹. 15. δύο] -ο supra scr. D². 16. ἧς] supra scr. D². 23. τ̅ διορθώσεων D. 26. ὑπεροχῆς] -ο- in ras. A¹.

ἐκ τοῦ πρώτου κανονίου κατειλημμένοις καὶ τοὺς μὲν γενομένους ἐκ τῆς τοιαύτης διορθώσεως δακτύλους ἕξομεν, ἐφ' ὅσα δωδέκατα πάλιν τῆς διαμέτρου τῆς ἡλιακῆς ἡ ἐπισκότησις ἔσται κατὰ τὸν μέσον ἔγγιστα χρόνον τῆς ἐκλείψεως. τοῖς δ' ἑκατέρας τῆς παρόδου μορίοις προσθέντες πάλιν τὸ ιβʹ αὐτῶν, ἀνθ' ὧν ὁ ἥλιος ἐπικινεῖται, καὶ τὰ γενόμενα πρὸς τὸ τῆς σελήνης ἀνώμαλον κίνημα ποιήσαντες ὥρας ἰσημερινὰς τοσοῦτον ἕξομεν τὸν χρόνον ἑκατέρας τῆς τε ἐμπτώσεως καὶ τῆς ἀναπληρώσεως, ὡς μηδεμιᾶς μέντοι περὶ τοὺς χρόνους τούτους ἐπισυμβαινούσης διὰ τὰς παραλλάξεις διαφορᾶς.

ἐπεὶ δὲ γίνεταί τις ἀνισότης αἰσθητὴ περὶ αὐτούς, τῶν παραλλάξεων μέντοι τῆς σελήνης χάριν καὶ οὐχὶ τῆς ἀνωμαλίας τῶν φώτων, καθ' ἣν καὶ μείζους ἀποτελοῦνται χωρὶς ἑκάτεροι τῶν προεκτεθειμένων πάντοτε καὶ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ἄνισοι ἀλλήλοις, οὐδὲ ταύτην ἀνεπίστατον ἐάσομεν, εἰ καὶ βραχεῖα οὖσα τυγχάνει. παρακολουθεῖ μὲν οὖν τοῦτο τὸ σύμπτωμα διὰ τὸ γίνεσθαί τινας ἐν τῇ φαινομένῃ τῆς σελήνης παρόδῳ πάντοτε τῶν παραλλάξεων ἕνεκεν ὥσπερ προηγητικάς τινας φαντασίας, εἰ μηδὲν ἰδίως εἰς τὰ ἑπόμενα διαλαμβάνοιτο κινουμένη. ἐάν τε γὰρ πρὸ τοῦ μεσημβρινοῦ παροδεύουσα φαίνηται, κατ' ὀλίγον ἀναφερομένη καὶ ἔλασσον αἰεὶ τοῦ παρεληλυθότος παραλλάσσουσα

---

1. *κανίου* A[1], corr. A[4]. *κατειλημμένης* C, sed corr. 4. *ἐπσκότησις* D, sed corr. *τόν*] *τό* D, *τōν* D[2]. 6. *ιβʹ*] *ιʹβʹ* A[1]BC, *δωδέκατον* D. *ἀνθ' ὧν*] corr. ex *ἀνθ͡* D[2]. 13. *γίγνεται* D. 20. *γενέσθαι* BC, *γίγνεσθαι* D. 21. *ὥσπερ*] -*ερ* e corr. D. 25. *ἔλασσον αἰεί*] *ἐλάσσονα* D. *παρεληλυθότως* C, sed corr. *παραλάσσουσα* D.

πρὸς τὰς ἀνατολὰς βράδιον φαίνεται τὴν εἰς τὰ ἑπόμενα μετάβασιν ποιουμένη, ἐάν τε μετὰ τὸν μεσημβρινὸν παροδεύῃ, καταφερομένη πάλιν κατ᾽ ὀλίγον καὶ πλέον αἰεὶ τοῦ παρεληλυθότος παραλλάσσουσα πρὸς τὰς δυσμὰς ὁμοίως βραδυτέραν τὴν εἰς τὰ ἑπόμενα μετάβασιν φανήσεται ποιουμένη. τούτου μὲν οὖν ἕνεκεν οἱ προειρημένοι χρόνοι πάντοτε μείζονες ἔσονται τῶν ἁπλῶς οὕτως λαμβανομένων, μείζονος δ᾽ αἰεὶ διαφορᾶς ἐν ταῖς ὑπεροχαῖς τῶν παραλλάξεων γινομένης ἐπὶ τῶν ἐγγυτέρω τοῦ μεσημβρινοῦ παρόδων ἀνάγκη καὶ τοὺς πρὸς τῷ μεσημβρινῷ μᾶλλον τῶν ἐκλείψεων χρόνους βραδύτερον ἀποτελεῖσθαι, καὶ διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν, ὅταν μὲν εἰς αὐτὴν τὴν μεσημβρίαν ὁ μέσος χρόνος τῆς ἐκλείψεως ἐκπίπτῃ, τότε μόνον ἴσον ἔγγιστα γίνεσθαι τὸν τῆς ἐμπτώσεως χρόνον τῷ τῆς ἀναπληρώσεως, ἴσης ἐφ᾽ ἑκάτερα συμβαινούσης ἔγγιστα τότε καὶ τῆς ἐκ τῶν παραλλάξεων προηγητικῆς φαντασίας, ὅταν δὲ πρὸ τῆς μεσημβρίας, τότε τὸν τῆς ἀναπληρώσεως ἐγγύτερον ὄντα τοῦ μεσημβρινοῦ μείζονα γίνεσθαι, ὅταν δὲ μετὰ τὴν μεσημβρίαν, τότε τὸν τῆς ἐμπτώσεως ἐγγύτερον ὄντα τοῦ μεσημβρινοῦ μείζονα γίνεσθαι.

ἵνα οὖν καὶ τὴν τοιαύτην τῶν χρόνων διόρθωσιν ποιώμεθα, σκεψόμεθα, καθ᾽ ὃν ὑπεδείξαμεν τρόπον,

---

1. *βράδειον* D, corr. D[2]. *φαίνηται* D, sed corr. 4. *πλεῖον ἀεί* D. *παραλάσσουσα* D. 7. *μείζον͡* D. 8. *ἀεί* D, corr. D[2]. 9. *γιγνομένης* D. 10. *ἐγγυτέρωι* BCD. *παρόδων*] corr. ex *παροδονων* D. 13. *τήν*] om. A[1], add. A[4]. 15. *γίγνεσθαι* D. *τόν*] *τόν τε* D. *τῷ*] corr. ex *τό* C[2]. 17. *ἐκ τῶν*] supra scr. D[2]. *παραλλάξεως* D, corr. D[2]; deinde del. *ἐκ τῶν παραλλάξεων* D. 20. *ὅταν*] ὁ with τ above D, ὁ with τι above D[2]. 24. *τρόπον*] in ras. 1—2 litt. D[2].

τόν τε πρὸ ταύτης τῆς διορθώσεως συναγόμενον χρόνον ἑκατέρας τῶν ἐκκειμένων παρόδων καὶ τὴν κατὰ τὸν μέσον χρόνον τῆς ἐκλείψεως ἀπὸ τοῦ κατὰ κορυφὴν ἀπόστασιν.

ἔστω δὲ λόγου ἕνεκεν ὁ μὲν χρόνος ἑκάτερος μιᾶς ὥρας ἰσημερινῆς, ἡ δὲ τοῦ κατὰ κορυφὴν ἀπόστασις μοιρῶν ο̅ε̅. σκεψόμεθα δὴ ἐν τῷ παραλλακτικῷ κανόνι τὰ παρακείμενα τῷ τῶν ο̅ε̅ ἀριθμῷ τῆς παραλλάξεως ἑξηκοστὰ ὡς κατὰ τὸ μέγιστον ἀπόστημα λόγου ἕνεκεν οὔσης τῆς σελήνης, πρὸς ὃ ἀπόστημα τὰ ἐν τῷ γʹ σελιδίῳ παρακείμενα λαμβάνεται· εὑρίσκομεν δὲ ἐπιβάλλοντα ταῖς ο̅ε̅ μοίραις ἑξηκοστὰ ν̅β̅. καὶ ἐπεὶ ἑκάτερος χρόνος τῆς τε ἐμπτώσεως καὶ τῆς ἀναπληρώσεως ὑπόκειται μέσως θεωρούμενος μιᾶς μὲν ὥρας ἰσημερινῆς, χρόνων δὲ ι̅ε̅, τούτους ἀφελόντες μὲν ἀπὸ τῶν ο̅ε̅ τῆς ἀποστάσεως μοιρῶν εὑρίσκομεν ταῖς λοιπαῖς ξ̅ μοίραις τὰ παρακείμενα παραλλάξεως ἑξηκοστὰ ἐν τῷ αὐτῷ σελιδίῳ μζ, ὡς τὴν κατὰ τὴν μέσην πρὸς τῷ μεσημβρινῷ πάροδον ἐκ τῆς παραλλάξεως προήγησιν ἑξηκοστῶν ε̅ συνῆχθαι. προσθέντες δ' αὐτοὺς ταῖς ο̅ε̅ καὶ ταῖς συναγομέναις ϛ̅ μοίραις εὑρίσκομεν ἐν τῷ αὐτῷ σελιδίῳ παρακείμενα τὰ τῆς ὅλης παραλλάξεως ἑξηκοστὰ ν̅γ̅ ∠ʹ, ὡς καὶ ἐνθάδε τὴν προήγησιν τῆς πρὸς τῷ ὁρίζοντι παρόδου συνῆχθαι τῶν αὐτῶν ἑξηκοστῶν α̅ ∠ʹ. τῶν εὑρεθέντων οὖν διαφόρων τὰ τῷ μήκει ἐπιβάλλοντα λαμβάνοντες καὶ ἑκάτερον πάλιν

3. τόν] corr. ex τό D². 7. κανονίῳ D, corr. D². 8. τῆς] om. D. 11. λαμβάνεται· εὑρίσκομεν] -ι ε- in ras. D. 13. ἑκάτερος ὁ χρόνος Halma. 14. θεωρούμενοι D. μέν] seq. ras. 2 litt. D. 21. ϛ̅] in ras. D. μοίροις A¹. 22. ὅλης] αὐτῆς D. 23. ν̅γ̅ ∠ʹ] Γ̅ ∠ʹ A¹. προήγησιν] -ή- in ras. A¹. 24. παρόδου] corr. ex παραδους D².

ἀναλύοντες ἐκ τοῦ τῆς σελήνης ἀνωμάλου κινήματος εἰς μέρος ὥρας ἰσημερινῆς, ὡς ὑποδέδεικται, τὸ συναγόμενον ἀφ' ἑκατέρου προσθήσομεν οἰκείως ἑκατέρῳ τῶν μέσως καὶ ἁπλῶς εἰλημμένων χρόνων τῆς τε ἐμπτώσεως καὶ τῆς ἀναπληρώσεως, τὸ μὲν μεῖζον τῷ κατὰ τὴν ἐγγυτέραν τοῦ μεσημβρινοῦ πάροδον, τὸ δὲ ἔλασσον τῷ κατὰ τὴν ἐγγυτέραν τοῦ ὁρίζοντος. δῆλον δ', ὅτι καὶ ἡ τῶν προκειμένων χρόνων ὑπεροχὴ μορίων μὲν γέγονε γ̄ L', ϑ' δὲ ἔγγιστα μιᾶς ὥρας ἰσημερινῆς, ἐν ὅσῳ τὰ τοσαῦτα ἑξηκοστὰ μέσως ἡ σελήνη κινηθήσεται. καταλείπεται δὲ ἐκ προχείρου καὶ τὸ τὰς ἰσημερινὰς ὥρας, ἐὰν θέλωμεν, καθ' ἑκάστην διάστασιν ἀναλύειν εἰς τὰς κατὰ μέρος καιρικὰς κατὰ τὸν ἐν τοῖς προσυντεταγμένοις ὑποδεδειγμένον ἡμῖν τρόπον.

ια'. Περὶ τῶν ἐν ταῖς ἐκλείψεσι προσνεύσεων.

Ἐφεξῆς δ' ὄντος τοῦ καὶ τὰς γινομένας τῶν ἐπισκοτήσεων προσνεύσεις ἐπισκοπεῖν συνίσταται μὲν ἡ τοιαύτη κατάληψις ἔκ τε τῆς αὐτῶν τῶν ἐπισκοτήσεων πρὸς τὸν διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλον προσνεύσεως καὶ ἐκ τῆς αὐτοῦ τοῦ διὰ μέσων πρὸς τὸν ὁρίζοντα. τούτων δ' ἑκάτερον ἐν ἑκάστῳ τῶν ἐκλειπτικῶν χρόνων πλείστην ἂν καὶ ἀπερίληπτον παράσχοι περὶ τὰς μετα-

4. εἰλημμένων] -ω- in ras. A[1]. 6. τοῦ μεσημβρινοῦ] το- et μεση- in ras. A[1]. δέ] om. D, δ' supra scr. D[2]. 9. γέγονεν D. ὥρας] μοίρας D. 10. ἡ] postea ins. D. 11. Supra τό del. α D. 13. τάς] τά C. 14. προσσυντεταγμένοις D, sed corr. ἀποδεδειγμένον D. 15. ια'] αι̅ B, om. A[1]CD. 16. τοῦ] supra scr. D[2]. 17. ἐπισκοτεῖν C, sed corr. 18. κατάλημψις D, μ eras. αὐτῶν τῶν] D, ''τῶν ἀύ'τῶν A[1], τῶν αὐτῶν BC. 19. πρὸς τόν] supra scr. D[2]. κύκλον] κυλ` D. 21. ἐν] supra scr. D[2]. 22. παράσχοι] corr. ex παρ͂χοι D[2], et similiter saepius.

στάσεις ἐναλλαγήν, εἴ τις τὰς δι᾽ ὅλου τοῦ χρόνου γενησομένας προσνεύσεις περιεργάζεσθαι θέλοι, μὴ πάνυ τι τῆς ἐπὶ τοσοῦτον προρρήσεως ἀναγκαίας ἢ χρησίμης ὑπαρχούσης. τῆς μὲν γὰρ τοῦ ζῳδιακοῦ πρὸς τὸν ὁρίζοντα σχέσεως θεωρουμένης ἐκ τῆς τῶν ἀνατελλόντων ἢ δυνόντων αὐτοῦ σημείων κατὰ τοῦ ὁρίζοντος ἐποχῆς ἀνάγκη κατὰ τὸν τῆς ἐκλείψεως χρόνον διαφόρων συνεχῶς γινομένων τῶν ἀνατελλόντων καὶ δυνόντων μερῶν τοῦ ζῳδιακοῦ καὶ τὰς ὑπ᾽ αὐτῶν ἀποτελουμένας τοῦ ὁρίζοντος τομὰς συνεχῶς διαφόρους γίνεσθαι, ὡσαύτως δὲ καὶ τῆς πρὸς αὐτὸν τὸν διὰ μέσων τῶν ἐπισκοτήσεων προσνεύσεως θεωρουμένης ἐπὶ τοῦ δι᾽ ἀμφοτέρων τῶν κέντρων τοῦ τε τῆς σελήνης καὶ τοῦ τῆς σκιᾶς ἢ τοῦ ἡλίου γραφομένου μεγίστου κύκλου πάλιν ἀνάγκη διὰ τὴν ἐν τῷ χρόνῳ τῆς ἐκλείψεως τοῦ κέντρου τῆς σελήνης πάροδον καὶ τὸν δι᾽ ἀμφοτέρων τῶν κέντρων γραφόμενον κύκλον τὴν θέσιν ἄλλην ἀεὶ πρὸς τὸν ζῳδιακὸν λαμβάνειν καὶ τὰς ὑπὸ τῆς τομῆς αὐτῶν περιεχομένας γωνίας συνεχῶς ἀνίσους ποιεῖν. αὐτάρκους οὖν ἐσομένης τῆς τοιαύτης ἐπισκέψεως, ἐὰν ἐπὶ μόνων τῶν ἐπισημασίαν τινὰ ἐχουσῶν ἐπισκοτήσεων λαμβάνηται καὶ κατὰ τὸ ὁλοσχερέστερον τῶν πρὸς τὸν ὁρίζοντα θεωρουμένων περιφερειῶν, δυνατὸν μὲν ἔσται καὶ αὐτόθεν τοῖς γε τὸ γινόμενον πάθος ὑπ᾽ ὄψιν λαμβάνουσι τεκμαίρεσθαι

---

1. ἐξαλλαγήν D. 2. γενησομένας] corr. ex ἐνισομένας D². 6. τοῦ] ȣ̂ corr. ex τ̆ D². 8. διαφόρων] corr. ex διαφόρωσ D². γιγνομένων D. 11. γίνεσθαι] A¹, γενέσθαι BC, γίγνεσθαι D. 14. ἤ] ins. D². 16. τόν] corr. ex τῶν C². 18. ἀεί] ἀ- in ras. D². 19. ὑπό] corr. ex ἀπό D. 20. τῆς] ς̀ τῆς D. 21. μόνων τῶν] ịn ras. D. 25. γινόμενον] -ι- in ras. D. λαμβάνουσ̂ D. τεκμαίρεσθαι] -αί- in ras. D².

διὰ τῆς κατ' ἀμφοτέρας τὰς κλίσεις ἀναθεωρήσεως τὰς ἐπικαίρους τῶν προσνεύσεων ἱκανῆς ἐν τοῖς τοιούτοις ὑπαρχούσης καὶ τῆς καθ' ὁλοσχέρειαν, ὡς ἔφαμεν, διαλήψεως, ὅμως δέ, ἵνα μὴ παρεληλυθότες ὦμεν τὸν τόπον, πειρασόμεθα καὶ πρὸς τὴν τοιαύτην ἔφοδον ἐκθέσθαι τινὰς τρόπους ὡς ἔνι μάλιστα προχείρους.

τῶν μὲν οὖν ἐπισκοτήσεων παρειλήφαμεν καὶ ἡμεῖς ὡς ἐπισημασίας ἀξίας τήν τε τοῦ πρώτου ἐκλείποντος, ἥτις ἐν τῇ ἀρχῇ τοῦ ὅλου χρόνου τῆς ἐκλείψεως γίνεται, καὶ τὴν τοῦ ἐσχάτου ἐκλείποντος, ἥτις ἐν τῇ ἀρχῇ τοῦ τῆς μονῆς χρόνου γίνεται, καὶ τὴν τοῦ πλείστου ἐκλείποντος, ἥτις ἐν τῷ μέσῳ χρόνῳ τῆς ἐκλείψεως ἄνευ τῆς μονῆς γίνεται, καὶ τὴν τοῦ πρώτου ἀναπληρουμένου, ἥτις ἐν τῷ τέλει τοῦ ὅλου τῆς μονῆς χρόνου γίνεται, καὶ τὴν τοῦ ἐσχάτου ἀναπληρουμένου, ἥτις ἐν τῷ τέλει τοῦ ὅλου τῆς ἐκλείψεως χρόνου γίνεται. καὶ τῶν προσνεύσεων δὲ πάλιν ὡς εὐλογωτέρας τε καὶ ἐμφατικωτέρας παρειλήφαμεν τὰς ἀφοριζομένας ὑπό τε τοῦ μεσημβρινοῦ καὶ τῶν τοῦ διὰ μέσων ἀνατολῶν τε καὶ δύσεων ἰσημερινῶν τε καὶ θερινῶν καὶ χειμερινῶν τῆς τῶν ἀνέμων ἀρχῆς διαφόρως μὲν ἂν πολλοῖς πολλάκις ὑπακουσθησομένης, δυναμένης δ' οὖν, εἴ τις βούλοιτο, καὶ ἀπὸ τῶν ἐκκειμένων τοῦ ὁρίζοντος γωνιῶν ἐμφανίζεσθαι. τῶν μὲν οὖν γινομένων ὑπὸ τοῦ

3. διαλημψεως D, μ eras. 8. ὡς] om. D. 9. γίγνεται D. 11. γίγνεται D. 12. τῆς ἐκλείψεως] om. BD. 13. ἄνευ] om. D. 14. τοῦ — 16. ὅλου] mg. D[4]. 14. ὅλου] A[1], ὅλου τοῦ BCD[4]. 16. τοῦ ὅλου] etiam in textu D. τῆς ἐκλείψεως] τῆς ἐκ- in ras. A[1]. γίγνεται D. 18. παρειλήφαμεν] -λ- in ras. D[2]. 19. τῶν] -ῶν in ras. A[1]. 21. ἄν] ᾱ A[1]. 23. Post ὁρίζοντος del. τομ͛ πάντοτε D. 24. οὖν] corr. ex ων C[2]. γιγνομένων D.

μεσημβρινοῦ τομῶν τοῦ ὁρίζοντος τὴν μὲν βόρειον ἀκούωμεν ἄρκτους, τὴν δὲ νότιον μεσημβρίαν, τῶν δ' ἀνατολικῶν καὶ δυτικῶν τὰς μὲν ὑπὸ τῆς ἀρχῆς τοῦ Κριοῦ καὶ τῶν Χηλῶν γινομένας τοῦ ὁρίζοντος τομὰς πάντοτε τὸ ἴσον τεταρτημόριον ἀπεχούσας τῶν ὑπὸ τοῦ μεσημβρινοῦ γινομένων ἰσημερινὴν ἀνατολὴν καὶ δύσιν, τὰς δ' ὑπὸ τῆς ἀρχῆς τοῦ Καρκίνου θερινὴν ἀνατολὴν καὶ δύσιν, τὰς δ' ὑπὸ τῆς ἀρχῆς τοῦ Αἰγόκερω χειμερινὴν ἀνατολὴν καὶ δύσιν, τῶν μὲν κατὰ ταύτας διαστάσεων κατὰ κλῖμα διαφόρων ἀποτελουμένων, ἐξαρκούσης δὲ τῆς τῶν προσνεύσεων ἀποφάσεως, ὅταν ἤτοι κατά τινος ἢ μεταξύ τινων τῶν προκειμένων ὅρων δεικνύηται.

ἕνεκεν μὲν τοίνυν τῆς ἑκάστοτε τοῦ ζῳδιακοῦ πρὸς τὸν ὁρίζοντα σχέσεως ἐπελογισάμεθα κατὰ τὸν ἐν τοῖς πρώτοις τῆς συντάξεως ὑποδεδειγμένον τρόπον τὰς γινομένας ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος ἐν ταῖς ἀνατολαῖς καὶ δύσεσιν ὑπὸ τῆς ἀρχῆς ἑνὸς ἑκάστου τῶν δωδεκατημορίων ἀποστάσεις ἐφ' ἑκάτερα τῶν ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ γινομένων τομῶν καθ' ἕκαστον τῶν ἀπὸ Μερόης μέχρι Βορυσθένους κλιμάτων, ἐφ' ὧν καὶ τὰς γωνίας ἐξεθέμεθα, καὶ διεγράψαμεν κατὰ τὸ εὐθεώρητον ἀντὶ κανονίου κύκλους $\bar{η}$ περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον ἐν τῷ τοῦ ὁρίζοντος ἐπιπέδῳ νοουμένους καὶ περιέχοντας τὰ τῶν $\bar{ξ}$

---

1. τήν] corr. ex τ' D². 2. ἄρκτους] -κ- in ras. D². τήν] corr. ex τ' D². τῶν] post ras. 1—2 litt. D. 3. Post δυτικῶν del. τὰς μ ὑπὸ τ ὁρίζοντος D. τάς] corr. ex τά D². 4. γιγνομένας D. τομὰς τοῦ ὁρίζοντος B. 6. ἰσημερινή D, corr. D². 7. τὰς δ' ὑπὸ τῆς ἀρχῆς τοῦ Καρκίνου θερινὴν ἀνατολὴν καὶ δύσιν] D, om. A¹BC. 9. ἀνατολήν] ἀν- in ras. D. 16. ἀποδεδειγμένον D. 17. ἐπί] A¹D, ὑπό BCD². 20. γιγνομένων D. 22. καί] κ- in ras. A¹.

κλιμάτων διαστήματα καὶ τὰς ὀνομασίας· ἔπειτα παραγράψαντες εὐθείας δύο διὰ πάντων τῶν κύκλων πρὸς ὀρθὰς γωνίας ἀλλήλαις, τὴν μὲν ἑτέραν καὶ πλαγίαν ὡς κοινὴν τομὴν τῶν ἐπιπέδων τοῦ τε ὁρίζοντος καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, τὴν δ' ἑτέραν καὶ ὀρθὴν ὡς κοινὴν τομὴν τῶν ἐπιπέδων τοῦ τε ὁρίζοντος καὶ τοῦ μεσημβρινοῦ, παρεσημειωσάμεθα κατὰ τῶν πρὸς τὸν ἐκτὸς κύκλον περάτων τῆς μὲν πλαγίας γραμμῆς ἰσημερινήν τε ἀνατολὴν καὶ ἰσημερινὴν δύσιν, τῆς δὲ ὀρθῆς ἄρκτους τε καὶ μεσημβρίαν. ὡσαύτως δὲ παραγράψαντες ἑκατέρωθεν τῆς ἰσημερινῆς εὐθείας κατ' ἴσην αὐτῆς ἀπόστασιν διὰ πάντων πάλιν τῶν κύκλων παρεθήκαμεν καὶ κατὰ τούτων ἐν μὲν τοῖς μεταξὺ ἑπτὰ διαστήμασιν τὰς εὑρημένας καθ' ἕκαστον κλῖμα τῶν τροπικῶν σημείων ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ διαστάσεις ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος ὡς τοῦ τεταρτημορίου μοιρῶν ὄντος $\bar{\text{϶}}$, ἐν δὲ τοῖς πρὸς τὸ ἐντὸς τῶν κύκλων πέρασι τοῖς μὲν πρὸς τῇ μεσημβρίᾳ χειμερινὴν ἀνατολὴν καὶ χειμερινὴν δύσιν, τοῖς δὲ πρὸς ταῖς ἄρκτοις θερινὴν ἀνατολὴν καὶ θερινὴν δύσιν. ἕνεκεν δὲ τῶν μεταξὺ δωδεκατημορίων προσεντάξαντες μεταξὺ ἑκάστου τῶν τεσσάρων διαστημάτων ἄλλας δύο γραμμὰς παρεθήκαμεν καὶ κατὰ τούτων τὰς τῶν οἰκείων δωδεκατημορίων ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος ἀποστάσεις τοῦ ἰσημερινοῦ τῆς ὀνομασίας ἑκάστου κατὰ τὸν ἔξω κύκλον ἐπιγραφομένης. παρεσημειωσάμεθα δὲ καὶ περὶ τὴν μεσημβρινὴν γραμμὴν τάς τε ὀνομασίας

5. δ'] δέ B. 10. Post καί del. σ in scrib. D. δέ] om. BC. 11. ἰσημερινῆς] -ση- supra scr. D². κατ'] -τ in ras. D. 13. διαστήμασι B, διαστήμασι̅| D. 14. Ante τῶν del. σημεὶ D. 17. τοῖς] comp. D, ut saepe. 18. μεσημβρίαν D, sed -ν eras. 19. ταῖς] τοῖς C. 22. κατά] κα C. 23. οἰκείων] om. D. 24. κατά] τοῦ κατά C, corr. C².

τῶν παραλλήλων καὶ τὰ ὡριαῖα μεγέθη καὶ τὰ τῶν πόλων ἐξάρματα τὴν τῶν βορειοτάτων ἐπιγραφὴν ἀπὸ τοῦ μείζονος καὶ περιέχοντος κύκλου ποιησάμενοι.

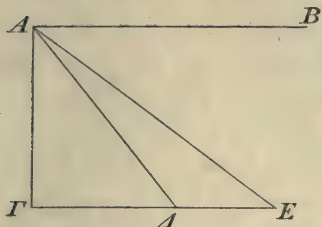
ὅπως δὲ καὶ τὰς αὐτῶν τῶν ἐπισκοτήσεων πρὸς τὸν διὰ μέσων φαινομένας προσνεύσεις ἐκκειμένας ἔχωμεν, τουτέστιν τὰς γινομένας γωνίας ἐφ' ἑκάστης τῶν εἰρημένων ἐπισημασιῶν ὑπὸ τῆς τομῆς τοῦ τε ζῳδιακοῦ καὶ τοῦ δι' ἀμφοτέρων τῶν δεδηλωμένων κέντρων γραφομένου μεγίστου κύκλου, καὶ ταύτας ἐπελογισάμεθα καθ' ἑκάστην τῶν ἑνὶ δακτύλῳ τῆς ἐπισκοτήσεως διαφερουσῶν παρόδων τῆς σελήνης, ἐπὶ μόνων μέντοι διὰ τὸ αὔταρκες τῶν κατὰ τὸ μέσον ἀπόστημα γινομένων καὶ ὡς παραλλήλων πρὸς αἴσθησιν οὐσῶν τῶν ἐν ταῖς ἐπισκοτήσεσι περιφερειῶν τοῦ τε διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου καὶ τοῦ λοξοῦ τῆς σελήνης.

ἔστω γὰρ πάλιν ὑποδείγματος ἕνεκεν ἡ μὲν ἀντὶ τῆς περιφερείας τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων εὐθεῖα ἡ *ΑΒ*, ἐφ' ἧς τὸ τοῦ ἡλίου κέντρον ἢ τὸ τῆς σκιᾶς ὑποκείσθω τὸ *Α*, ἡ δὲ ἀντὶ τοῦ λοξοῦ κύκλου τῆς σελήνης ἡ *ΓΔΕ*, καὶ τὸ μὲν *Γ* σημεῖον, καθ' οὗ τὸ κέντρον τῆς σελήνης κατὰ τὸν μέσον χρόνον γίνεται τῆς ἐκλείψεως, τὸ δὲ *Δ*, καθ' οὗ πάλιν ἔσται τὸ κέντρον αὐτῆς, ὅταν πρώτως ὅλη ἐκλείπῃ ἢ πρώτως ἄρχηται

---

1. καὶ τά (alt.)] corr. ex κᾶ D². 5. μέσον C. 6. τουτέστιν] comp. B, -ν eras. D. γιγνομένας D. 7. εἰρημένων] D, γινομένων A¹BC. 10. τῶν] D², τῶ A¹C, τῶι B, τῶ͡ D. δακτύλ͡ D, δακτύλ^ω D², ut saepius. 11. παρόδων] παρό- e corr. D². 13. γιγνομένων D. 14. ἐπισκοτήσεσ̂ D. 18. εὐθειῶν C. 22. τόν] τό D. 23. καθ' οὗ] καθ˘ D. 24. πρώτως (pr.)] πρότ° mut. in πρώτ° D, corr. D².

ἀνακαθαίρεσθαι, τουτέστιν ὅταν ἔσωθεν ἐφάπτηται τοῦ τῆς σκιᾶς κύκλου, τὸ δὲ *Ε*, καθ' οὗ γίνεται τὸ κέντρον αὐτῆς, ὅταν πρώτως ἄρχηται ἐκλείπειν ἢ τὸ ἔσχατον ἀναπληροῦσθαι ἤτοι ὁ ἥλιος ἢ καὶ ἡ σελήνη, τουτέστιν ὅταν ἔξωθεν ἅπτωνται ἀλλήλων οἱ κύκλοι· καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ *ΑΓ* καὶ *ΑΔ* καὶ *ΑΕ*.



ὅτι μὲν οὖν αἱ μὲν ὑπὸ *ΒΑΓ* καὶ *ΑΓΕ* γωνίαι τὸν μέσον χρόνον περιέχουσαι τῶν ἐκλείψεων ὀρθαί εἰσιν πρὸς αἴσθησιν, ἡ δ' ὑπὸ *ΒΑΕ* περιέχει τὴν γινομένην ἐπί τε τοῦ πρώτου ἐκλείποντος καὶ τοῦ ἐσχάτου ἀναπληρουμένου, ἡ δ' ὑπὸ *ΒΑΔ* τὴν ἐπί τε τοῦ ἐσχάτου ἐκλείποντος καὶ τοῦ πρώτου ἀναπληρουμένου, φανερόν. δῆλον δ' αὐτόθεν, ὅτι καὶ ἡ μὲν *ΑΕ* πάλιν τὰς ἐκ τῶν κέντρων ἀμφοτέρων τῶν κύκλων περιέχει, ἡ δὲ *ΑΔ* τὴν ὑπεροχὴν αὐτῶν.

ὑποκείσθω οὖν ὑποδείγματος ἕνεκεν ἔκλειψις, καθ' ἣν ἐν τῷ μέσῳ χρόνῳ τὸ ἥμισυ τῆς διαμέτρου τῆς ἡλιακῆς ἐπισκοτηθήσεται, καὶ ἔστω τὸ *Α* κέντρον τοῦ ἡλίου, ὥστε τὴν μὲν *ΑΕ* πάντοτε διὰ τὸ μέσον ὑποκεῖσθαι τὸ τῆς σελήνης ἀπόστημα συνάγεσθαι μορίων $\overline{\lambda\beta}$ $\overline{\varkappa}$, τὴν δὲ *ΑΓ* λείπουσαν αὐτῆς τῷ ἡμίσει τῆς ἡλιακῆς διαμέτρου τῶν αὐτῶν $\overline{\iota\varsigma}$ $\overline{\mu}$. ἐπεὶ οὖν, οἵων

6. ἤ] om. CD. 8. ἅπτων|τωνται A^1, corr. A^4; ἅπ̄ται D, corr. D^2. 11. Post ὅτι eras. τό D. 13. εἰσιν] comp. B, εἰσ mut. in εἰσι D. 14. γιγνομένην D. 15. ἡ δ' — 16. ἀναπληρουμένου] om. D. 15. *ΒΑΔ*] *ΒΑ*- e corr. A^1. 19. τήν] om. A^1. 24. τό] supra scr. D^2. μορίων] μοιϱ̑ D. 25. τῷ] corr. ex νῦν τό D^2.

ἐστὶν ἡ *ΕΑ* ὑποτείνουσα λβ κ, τοιούτων συνάγεται καὶ ἡ *ΑΓ* κατὰ τὸ ἐκκείμενον τῆς ἐπισκοτήσεως μέγεθος ιϛ μ, καὶ οἵων ἐστὶν ἄρα ἡ *ΑΕ* ὑποτείνουσα ρκ, τοιούτων καὶ ἡ μὲν *ΑΓ* ἔσται ξα να, ἡ δ' ἐπ' αὐτῆς περιφέρεια τοιούτων ξβ β, οἵων ἐστὶν ὁ περὶ τὸ *ΑΓΕ* ὀρθογώνιον κύκλος τξ. ὥστε καὶ ἡ ὑπὸ *ΑΕΓ*, τουτέστιν ἡ ὑπὸ *ΒΑΕ* [Eucl. I, 29], οἵων μέν εἰσιν αἱ β ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ἐστὶν ξβ β, οἵων δ' αἱ δ ὀρθαὶ τξ, τοιούτων λα α.

πάλιν καὶ τῶν σεληνιακῶν ἐκλείψεων ἕνεκεν ἔστω τὸ *Α* τὸ τῆς σκιᾶς κέντρον, ὥστε, ἐπεὶ τὸ μέσον ὁμοίως ὑπόκειται τῆς σελήνης ἀπόστημα, τῶν αὐτῶν ἀεὶ συνάγεσθαι τὴν μὲν *ΑΕ* εὐθεῖαν ξ, τὴν δὲ *ΑΔ* ὁμοίως κϛ μ, καὶ ἐκλειπέτω ἡ σελήνη κατὰ τὴν τῶν ιη δακτύλων πάροδον, ὥστε τῷ ἡμίσει τῆς διαμέτρου πάλιν ἐλάττονα εἶναι τὴν *ΑΓ* τῆς *ΑΔ*, καὶ καταλείπεσθαι τῶν αὐτῶν ι ο.

ἐπεὶ οὖν, οἵων ἐστὶν ἡ *ΑΕ* ὑποτείνουσα ρκ, τοιούτων καὶ ἡ μὲν *ΑΓ* γίνεται κ ο, ἡ δ' ἐπ' αὐτῆς περιφέρεια τοιούτων ιθ ιβ, οἵων ἐστὶν ὁ περὶ τὸ *ΑΓΕ* τρίγωνον ὀρθογώνιον κύκλος τξ, εἴη ἂν καὶ ἡ ὑπὸ *ΑΕΓ* γωνία, τουτέστιν ἡ ὑπὸ *ΒΑΕ*, οἵων μέν εἰσιν αἱ β ὀρθαὶ τξ, τοιούτων ιθ ιβ, οἵων δ' αἱ δ ὀρθαὶ τξ,

1. λβ] κβ, κ- in ras. B[3]. 3. ιϛ] corr. ex ϛ D. *ΑΕ*] *ΕΑ* D. 6. *ΑΕΓ*] corr. ex *ΑΕ ΕΓ* D[2]; deinde add. γωνία D. 7. *ΒΑΕ*] corr. ex *ΑΒΕ* D[4], *ΒΕΑ* B. β] A[1], δύο BCD. 8. τοιούτων — 9. α] mg. D[2]. 8. δ'] δέ D[2]. 9. τοιούτων λα α] etiam in textu D (ααα). 11. κέντρον, ὥστε] καὶ ὥστε in ras. B[3]. ὥστε] -ε add. D[2]. 12. ἀπόστημα, τῶν] corr. ex ἀποστήμα (τ supra scr.) D[2]. αὐτῶν] supra scr. C[2]. 13. Ante ξ del. αε A[4]. 14. ἐκλειπέτω] supra -ει- add. ι D[2]. 15. παρόδῳ D, corr. D[2]. τῷ] τό C. 16. καί — 17. τῶν] in ras. D. 18. *ΑΕ*] *ΕΑ* D. 19. γίγνεται D.

τοιούτων θ λϛ. ὡσαύτως δέ, ἐπειδὴ καί, οἵων ἐστὶν ἡ ΑΔ ὑποτείνουσα ρκ, τοιούτων καὶ ἡ μὲν ΑΓ γίνεται με, ἡ δ' ἐπ' αὐτῆς περιφέρεια τοιούτων μδ β, οἵων ἐστὶν ὁ περὶ τὸ ΑΓΔ ὀρθογώνιον κύκλος τξ, εἴη ἂν καὶ ἡ ὑπὸ ΑΔΓ γωνία, τουτέστιν ἡ ὑπὸ ΒΑΔ, οἵων μέν εἰσιν αἱ β ὀρθαὶ τξ, τοιούτων μδ β, οἵων δ' αἱ δ ὀρθαὶ τξ, τοιούτων κβ α.

τὸν αὐτὸν δὴ τρόπον καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων δακτύλων λαμβάνοντες τὰς πηλικότητας τῶν ἐλασσόνων τῆς ὀρθῆς γωνίας ὡς ἐπὶ τῆς μιᾶς τμημάτων οὔσης ϙ, ὅσων καὶ τὸ τοῦ ὁρίζοντος τεταρτημόριον ὑπόκειται, ἐτάξαμεν κανόνιον ἐπὶ στίχους μὲν κβ, σελίδια δὲ δ, ὧν τὸ μὲν πρῶτον περιέξει τοὺς εὑρισκομένους αὐτῆς τῆς κατὰ τὴν διάμετρον ἐπισκοτήσεως δακτύλους ἐν τῷ μέσῳ χρόνῳ τῆς ἐκλείψεως, τὸ δὲ δεύτερον τὰς ἐν ταῖς ἡλιακαῖς ἐκλείψεσι γινομένας γωνίας ἔν τε τῷ τοῦ πρώτου ἐκλείποντος χρόνῳ καὶ ἐν τῷ τοῦ ἐσχάτου ἀναπληρουμένου, τὸ δὲ τρίτον τὰς ἐν ταῖς σεληνιακαῖς ἐκλείψεσι γινομένας γωνίας κατά τε τὸν τοῦ πρώτου ἐκλείποντος χρόνον καὶ τὸν τοῦ ἐσχάτου ἀναπληρουμένου, τὸ δὲ τέταρτον τὰς γινομένας γωνίας ἐν ταῖς σεληνιακαῖς πάλιν ἐκλείψεσιν κατά τε τὸν τοῦ ἐσχάτου ἐκλείποντος χρόνον καὶ τὸν τοῦ πρώτου ἀναπληρουμένου. καί εἰσιν αἱ διαγραφαὶ τοῦ τε κανονίου καὶ τῶν κύκλων τοιαῦται·

---

1. *δέ*] *δ'* D. 8. *καὶ ἐπί*] add. D[2]. 9. *λαμβάνοντες*] A[1], *λαβόντες* BCD. 10. *γωνίας*] corr. ex *γωνι͡* D[2]. *ἐπί*] *εἰ* D, mg. *Ι̅Ϙ ὡς ἐπὶ τῆς μιᾶς* D[2]. *ὅσων*] corr. ex *ὅσ`* D[2]. 11. *τοῦ*] *το-* in ras. A[1]. 12. *δὲ δ*] corr. ex *Δ* A[1]. *ὧν*] corr. ex *ω* D[2]. 13. *πρῶτον*] *α`* B. 15. *δεύτερον*] *Β`* B. 16. *γιγνομένας* D. 18. *τρίτον*] *Γ`* B. *τάς*] supra scr. D[2]. 20. *τόν*] om. B. 21. *τέταρτον*] *Δ`* B. *γιγνομένας* D. 24. *αἱ*] *αἵ τε* BC.

ιβ′. Ἔκθεσις τῶν πρὸς τὰς προσνεύσεις διαγραφῶν.

α′	β′ ☾ πρώτου ἐκλεί-ποντος καὶ ἐσχάτου ἀνα-πληρουμένου		γ′ ☾ πρώτου ἐκλεί-ποντος καὶ ἐσχάτου ἀνα-πληρουμένου		δ′ ἐσχάτου ἐκλείποντος καὶ πρώτου ἀναπληρου-μένου	
δάκτυλοι						
ο	ϙ	ο	ϙ	ο		
α	ξϛ	ν	οβ	λ		
β	νϛ	νθ	ξε	ι		
γ	μθ	ιϛ	νθ	κζ		
δ	μβ	λϛ	νδ	κζ		
ε	λϛ	λε	ν	ιδ		
ϛ	λα	α	μϛ	ιε		
ζ	κε	μϛ	μβ	λα		
η	κ	μδ	λθ	β		
θ	ιε	να	λε	μβ		
ι	ια	ϛ	λβ	κθ		
ια	ϛ	κε	κθ	κγ		
ιβ	α	μζ	κϛ	κγ	ϙ	ο
ιγ			κγ	κη	ξγ	λζ
ιδ			κ	λϛ	νβ	κδ
ιε			ιζ	μη	μγ	κϛ
ιϛ			ιε	α	λε	μα
ιζ			ιβ	ιη	κη	λη
ιη			θ	λϛ	κβ	α
ιθ			ϛ	νε	ιε	μγ
κ			δ	ιε	θ	λϛ
κα			α	λϛ	γ	λε

1. ιβ′] om. A[1]BCD. ἔκθεσις — 2. διαγραφῶν] D, om. A[1]BC. Tabulam totam om. C. 3. α′ — δ′] A[1], om. BD. 4.—8. om. D. 5. ἐκλείποντος (tert.)] -ε- supra scr. A[1]. 11. ξε] -ε e corr. D[2]. 14. ν] seq. ras. D. 15. α] corr. ex μα D. 16. μϛ] μ- e corr. D. 17. μδ] corr. ex μα D[2]. λθ] -θ e corr. D. 18. λε] corr. ex λθ D[2]. 21. μζ] in ras. A[1]. κϛ] κε D. 23. κδ] κα D. 25. α] e corr. D. 27. θ] ο D. 30. Des. fol. 144[r] B.

ιγ′. Διάκρισις προσνεύσεων.

Ἔχοντες οὖν προδιακεκριμένους, ὃν ὑπεδείξαμεν τρόπον, τοὺς χρόνους ἑκάστης τῶν ἐκκειμένων ἐπισημασιῶν καὶ ἀπὸ τῶν χρόνων δηλονότι τὰ κατ᾿ αὐτοὺς ἀνατέλλοντα καὶ δύνοντα μέρη τοῦ διὰ μέσων ἀπό τε τῆς καταγραφῆς τὰς κατὰ τὸν ὁρίζοντα θέσεις αὐτῶν, ὅταν μὲν κατ᾿ αὐτὸν τὸν διὰ μέσων ᾖ τὸ κέντρον τῆς σελήνης ἤτοι τὸ φαινόμενον ὡς ἐπὶ τῶν ἡλιακῶν ἐκλείψεων ἢ τὸ ἀκριβὲς ὡς ἐπὶ τῶν σεληνιακῶν, τὴν μὲν κατὰ τὸ πρῶτον ἐκλεῖπον τοῦ ἡλίου πρόσνευσιν καὶ ἔτι τὴν κατὰ τὸ ἔσχατον ἐκλεῖπόν τε καὶ ἀναπληρούμενον τῆς σελήνης ἕξομεν ἀπὸ τῆς αὐτοῦ τοῦ τότε δύνοντος κατὰ τὸν ὁρίζοντα θέσεως, τὴν δὲ κατὰ τὸ ἔσχατον ἀναπληρούμενον τοῦ ἡλίου καὶ ἔτι τὴν κατὰ τὸ πρῶτον ἐκλεῖπόν τε καὶ ἀναπληρούμενον τῆς σελήνης ἀπ᾿ αὐτοῦ τοῦ ἀνατέλλοντος· ὅταν δὲ μὴ κατὰ τὸν διὰ μέσων ᾖ τὸ κέντρον τῆς σελήνης, λαβόντες ἐκ τοῦ κανονίου τοὺς οἰκείους τῇ ποσότητι τῶν δακτύλων παρακειμένους τῶν γωνιῶν ἀριθμοὺς προσεκβαλοῦμεν καὶ αὐτοὺς ἀπὸ τῶν κοινῶν τομῶν τοῦ τε ὁρίζοντος καὶ τοῦ διὰ μέσων, ἐὰν μὲν βορειότερον ᾖ αὐτοῦ τὸ κέντρον τῆς σελήνης, ἐπὶ μὲν τοῦ πρώτου ἐκλείποντος τοῦ ἡλίου καὶ τοῦ ἐσχάτου ἐκλείποντος τῆς σελήνης ὡς πρὸς ἄρκτους τῆς δυτικῆς τομῆς, ἐπὶ δὲ τοῦ ἐσχά-

1. *ιγ′*] $\overline{\Gamma\iota}$ B, om. A[1]CD. 3. *το χρον̊σ* D, *τȣ χρον͂σ* D[2]. 5. *μέσ̂* D. 6. *θέσ̂* D, *θέσ^{ϛϛ}* D[2]. 7. *ᾖ*] D, om. A[1]BC. 9. *ἀκριῦ* D. 11. *ἐκλεῖπόν τε*] corr. ex *ἐκλεῖπον* D[2]. 15. *τῆς σελήνης*] *-ῆς σελ-* et *-ν-* in ras. A[1]. 16. *ἀνατέλοντος* D, corr. D[2]. 17. *ᾖ*] corr. ex *ἦν* D. 19. *προσεκβαλλοῦμεν* D, corr. D[2].

του ἀναπληρουμένου τοῦ ἡλίου καὶ τοῦ πρώτου ἀναπληρουμένου τῆς σελήνης ὡς πρὸς ἄρκτους τῆς ἀνατολικῆς, καὶ πάλιν ἐπὶ μὲν τοῦ πρώτου ἐκλείποντος τῆς σελήνης ὡς πρὸς μεσημβρίαν τῆς ἀνατολικῆς τομῆς, ἐπὶ δὲ τοῦ ἐσχάτου ἀναπληρουμένου τῆς σελήνης ὡς πρὸς μεσημβρίαν τῆς δυτικῆς· ἐὰν δὲ νοτιώτερον ᾖ τοῦ διὰ μέσων τὸ κέντρον τῆς σελήνης, ἐπὶ μὲν τοῦ πρώτου ἐκλείποντος τοῦ ἡλίου καὶ τοῦ ἐσχάτου ἐκλείποντος τῆς σελήνης ὡς πρὸς μεσημβρίαν τῆς δυτικῆς τομῆς, ἐπὶ δὲ τοῦ ἐσχάτου ἀναπληρουμένου τοῦ ἡλίου καὶ τοῦ πρώτου ἀναπληρουμένου τῆς σελήνης ὡς πρὸς μεσημβρίαν τῆς ἀνατολικῆς, καὶ πάλιν ἐπὶ μὲν τοῦ πρώτου ἐκλείποντος τῆς σελήνης ὡς πρὸς ἄρκτους τῆς ἀνατολικῆς τομῆς, ἐπὶ δὲ τοῦ ἐσχάτου ἀναπληρουμένου τῆς σελήνης ὡς πρὸς ἄρκτους τῆς δυτικῆς. καὶ τὸ συνιστάμενον ἐκ τῆς τοιαύτης διορθώσεως μέρος τοῦ ὁρίζοντος ἕξομεν, ᾧ ποιήσεται τὴν πρόσνευσιν, ὡς ἔφαμεν, ὁλοσχερέστερον τὰ δεχόμενα τῶν φώτων μέρη τὰς πρώτας καὶ τὰς ἐσχάτας τῶν ἐκλείψεων καὶ τῶν ἀναπληρώσεων ἐπισημασίας.

---

1. τοῦ ἡλίου — ἀναπληρουμένου] supra scr. C². 2. τῆς (alt.)] supra scr. D². 4. Ante τῆς (alt.) del. τῆς δυτικῆς D². 6. νοτιώτερον] BD², νοτιότερον A¹C, νοτειότερον D. 7. διὰ μέσων] -ιὰ μ- in ras. D. 8. καί — 9. σελήνης] mg. D². 16. ἐκ] corr. ex [illegible] D². 17. ᾧ] om. D, ὁ D². 18. ὁλοσχερέστερον] ult. ο in ras. A¹. In fine: Κλαυδίου Πτολεμαίου μαθηματικῆς συντάξεως ϛ̄ B, Κλαυδίου Πτολεμαίου μαθηματικῶν ϛ̄ C, τέλος τοῦ ϛʹ ἔκτου D.

Ptolemaeus, Claudius
Claudii Ptolemaei Opera quae exstant omnia